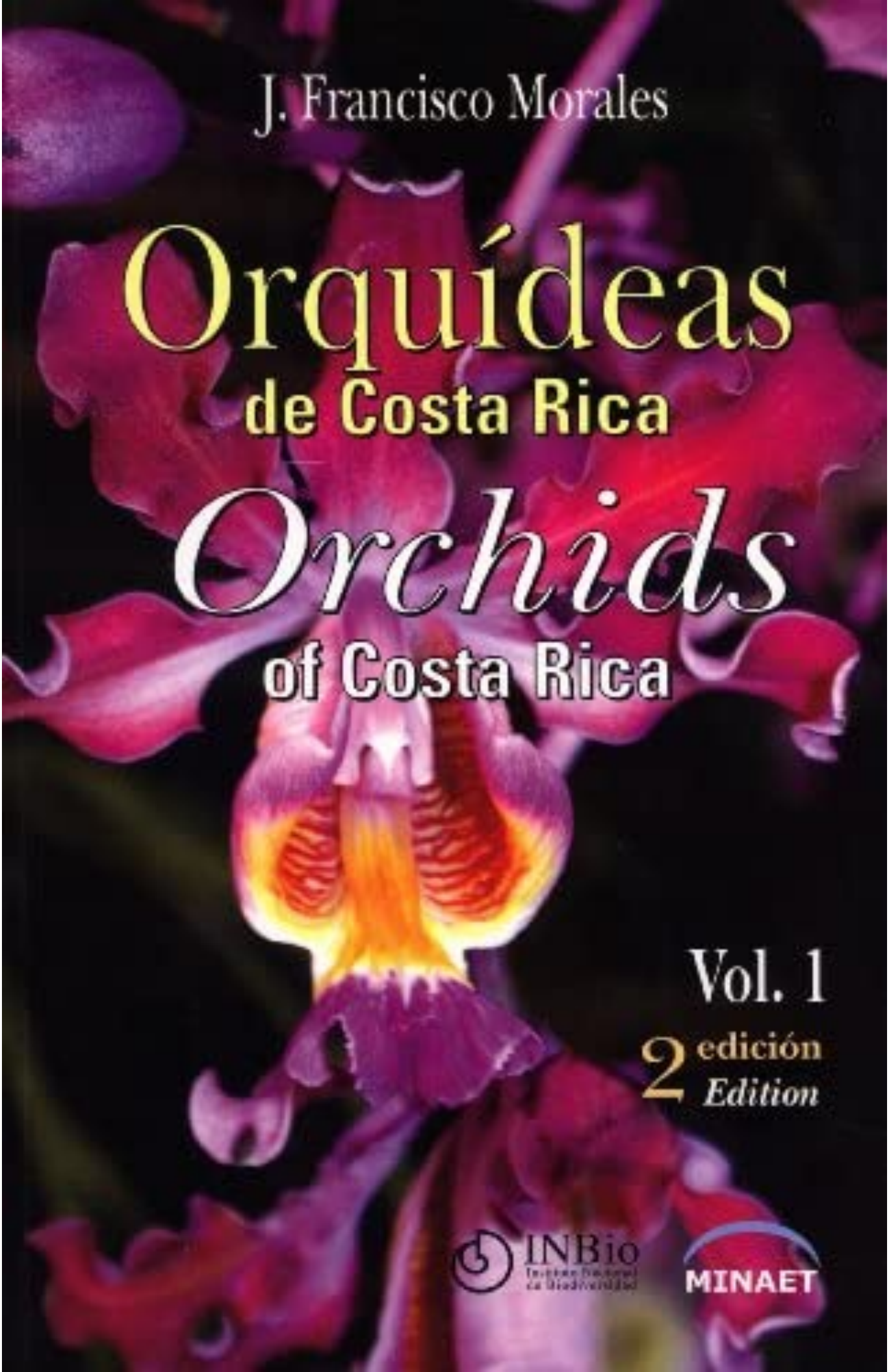

J. Francisco Morales
Orquídeas
de Costa Rica
Orchids
of Costa Rica
Vol. 1
2 edición
Edition
INBio
MINAET

584.157 286
M8283o Morales Quirós, Juan Francisco
Orquídeas de Costa Rica = Orchids of Costa Rica / Juan Francisco Morales Quirós; Tr. de Christina Feeny. – 2ª ed. – Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, 2008.
184 p; 15 cm x 23 cm.

ISBN 978-9968-927-35-2 (Obra completa)
ISBN 978-9968-927-36-9 (Volumen 1)

1. Orquídeas (Costa Rica) 2. Costa Rica I. Título
II. Feeny, Christina, trad.

Esta publicación ha sido posible gracias a la colaboración financiera del proyecto ***Desarrollo del conocimiento y uso sostenible de la biodiversidad en Costa Rica***, del Gobierno de los Países Bajos.

Gerente editorial / Editorial Manager: Fabio Rojas Carballo
Editora / Editor: Diana Ávila Solera
Diseño / Graphic Design: Esteban Ocampo Cubero
Fotografías / Photographers: Juan Francisco Morales
Revisión científica / Scientific review: Barry Hammel, Mario Blanco, Erick Hágsater.
Traducción / Translation: Christina Feeny

Segunda edición, 2008

© Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)
Hecho el depósito de ley.
Reservados todos los derechos.

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro.

Hecho en Costa Rica por la

Editorial INBio

ORQUIDEAS VOL1.indd 4 11/27/08 2:35:56 PM

Contenido

Agradecimientos 7
Las orquídeas en Costa Rica 9
El cultivo de orquídeas y su comercio ilegal 11
La identificación de las orquídeas 17
Taxonomía 19
Los nombres científicos 23
Plantas que parecen orquídeas 23
Cómo está organizada esta guía de campo 25
Géneros y especies incluidos en el Volumen 1 34
DESCRIPCIÓN DE ESPECIES 37
Literatura citada 178
Índice 179

Contents

Acknowledgements 6
Orchids in Costa Rica 8
Growing of orchids and their illegal trade 10
Identifying orchids 16
Taxonomy 18
Scientific names 22
Plants that look like orchids 22
Organization of this field guide 26
Genera and species included in Volume 1 34
DESCRIPTION OF SPECIES 37
Literature cited 178
Index 179

ORQUIDEAS VOL1.indd 5 11/27/08 2:35:56 PM

Acknowledgements

To Mario Blanco, German Carnevali, Erick Hágsater and Robert Dressler, for helping me clear up some doubts about the taxonomy of the orchids, mainly with respect to changes proposed in recent years and the identification of some species.

To Eric Hágsater and Mario Blanco, for verifying the identification of the species included, which helped improve this field guide significantly.

To Lady Muñoz, for collaborating in many ways to make this series of field guides a reality.

To Roberto Delgado, for always being ready to tell me about the flowering of the different species in the live orchid collections at INBioparque year-round.

To José Ocampo, for collaborating very closely with the preparation of this guide, supplying plants to be photographed and managing the orchid collection deposited with the INBio herbarium.

To Randall García, for allowing me to take photographs of his personal orchid collection on several occasions.

To Jorge Warner, Director of the Lankester Botanical Garden, for allowing me to enter the Garden's orchid collections and greenhouses during the last four years. And to Alan Salas, Jimmy Díaz and Milagro Céspedes, personnel at the Garden, for their kindness.

A special thanks to several people who allowed me to take photographs in their private collections, including Frank González, Ana Morales, Mary Morales+, Teresa Quirós and Amado Soto.

To Miguel Méndez of the Monte Alto Forest Reserve for constantly sending material and for monitoring the flowering of several species on the Nicoya Peninsula, which led to records on the presence of many orchids previously unknown for this region of the country.

To Santiago Parra and his family, owners of the Tinamú Lodge, for their support during field trips to the Los Santos Forest Reserve.

Finally, this publication would not have been possible without the financial support of Editorial INBio and its manager, Fabio Rojas.

J. Francisco Morales

Agradecimientos

A Mario Blanco, German Carnevali, Erick Hágsater y Robert Dressler, por ayudarme a aclarar dudas sobre la taxonomía de las orquídeas, sobre todo con relación a los cambios propuestos en los últimos años y la identificación de algunas especies.

A Eric Hágsater y Mario Blanco, por la revisión de la identificación de las especies incluidas, lo que permitió mejorar notablemente la calidad de esta guía de campo.

A Lady Muñoz, quien colaboró de múltiples formas para la realización de esta serie de guías de campo.

A Roberto Delgado, quien siempre estuvo pendiente de las colecciones de orquídeas del INBioparque para indicarme la floración de las diferentes especies durante todo el año.

A José Ocampo, quien colaboró de forma muy cercana, tanto en el suministro de plantas para la toma de fotografías como en el manejo de la colección de orquídeas depositada en el herbario del INBio.

A Randall García, quien en varias oportunidades me permitió tomar fotografias de su colección de orquídeas.

A Jorge Warner, director del Jardín Botánico Lankester, por facilitarme el ingreso a sus colecciones de orquídeas e invernaderos durante los últimos cuatro años. Asimismo, a Alan Salas, Jimmy Díaz y Milagro Céspedes, funcionarios de esa institución, por su amabilidad.

Un agradecimiento especial a varias personas que me permitieron tomar fotografías de sus colecciones privadas, entre ellas Frank González, Ana Morales, Mary Morales†, Teresa Quirós y Amado Soto.

A Miguel Méndez, de la Reserva Forestal Monte Alto, por su empeño en el envío constante de material y monitorear la floración de varias especies en la Península de Nicoya, lo que permitió registrar la presencia de muchas orquídeas antes desconocidas para esa región del país.

A Santiago Parra y su familia, propietarios del albergue Tinamú, por su apoyo durante las giras de campo a la Reserva Forestal Los Santos.

Finalmente, esta publicación no hubiera sido posible sin el apoyo financiero de la Editorial INBio y de su gerente, Fabio Rojas.

J. Francisco Morales

ORQUIDEAS VOL1.indd 7 11/27/08 2:35:59 PM

Orchids in Costa Rica

The orchid family, whose scientific name is Orchidaceae, is the largest family of plants in the world, with nearly 20,000 species (Dressler 2003). Costa Rica is no exception – it has between 1,300 and 1,400 known species, making it the country's largest plant family.

The estimated number of orchids in Costa Rica varies from author to author; from 174 genera and 1,318 species (Dressler 2003) to 180 genera and 1,360 species (Pupulin 2002). However, these figures are not definitive, since it is very likely that more species will be discovered in the coming years, both in Costa Rica and in other countries. Costa Rica's forests still contain species unknown to science.

This book is the first in a series of field guides on these plants. The author will mainly follow Dressler's thorough taxonomic treatment of Costa Rica's orchids (2003), which records fewer species than that of Pupulin's annotated list (2002). The idea is not to rival either of these works, given that Dressler's treatment is based on herbarium specimens – and is not easily used by *aficionados* with little knowledge of the subject – while Pupulin's work is an annotated catalog of species that have been reported, one way or another, in the country, not meant to be an identification guide. The work presented here is meant to be a tool for the visual identification of most Costa Rican species, and therefore will complement the two previous works. Nevertheless, over time these guides will gradually incorporate any taxonomic changes that occur as well as any new species that are described and photographed.

The purpose of these field guides is to provide the general public with an easy-to-use tool to identify Costa Rica's orchid species, based on photographs of each one. Each guide will also include a chapter on different aspects of interest on orchids; for example,

ORQUIDEAS VOL1.indd 8 11/27/08 2:36:00 PM

Las orquídeas en Costa Rica

La familia de las orquídeas, cuyo nombre científico es Orchidaceae, es la más numerosa de todas las plantas del mundo, con cerca de 20.000 especies (Dressler 2003). Costa Rica no es la excepción, ya que se conocen entre 1.300 y 1.400 especies y es la familia de plantas más grande del país.

El número estimado de orquídeas varía de autor a autor; desde 174 géneros y 1.318 especies (Dressler 2003) hasta 180 géneros y 1.360 especies (Pupulin 2002). Sin embargo, estas cifras no son definitivas, ya que probablemente en los próximos años se descubrirán más especies, tanto en Costa Rica como en otros países. En los bosques costarricenses todavía existen especies de orquídeas que la ciencia aún no conoce.

Esta es la primera de una serie de guías de campo sobre las orquídeas de Costa Rica. El autor ha decidido seguir principalmente el tratamiento de taxonomía sistemática de las orquídeas hecho por Dressler (2003), que registra menos especies que el tratamiento de Pupulin (2002). La idea no es rivalizar con ninguno de estos dos trabajos, ya que mientras el tratamiento de Dressler es de taxonomía sistemática y se basa en muestras de herbario –y su uso no es sencillo para aficionados con pocos conocimientos en la materia–, el de Pupulin es un catálogo anotado de las especies del país registradas de alguna forma.

Por lo tanto, estas guías de campo son una herramienta para la identificación visual de la mayoría de las especies de Costa Rica, complementando así los dos trabajos mencionados. Sin embargo, con el tiempo se irán incluyendo los cambios que se presenten en la taxonomía y las nuevas especies que se describan y fotografíen.

Estas guías tienen el objetivo de poner a disposición del público general una herramienta fácil de usar para identificar las especies de orquídeas de Costa Rica, a partir de fotografías de cada una de ellas. Cada guía tendrá un capítulo sobre diferentes aspectos

ORQUIDEAS VOL1.indd 9 11/27/08 2:36:03 PM

the first guide addresses the problem of illegal traffic in orchids and its consequences, and also discusses the subject of plants that look like orchids but really aren't.

Growing of orchids and their illegal trade

For several years now, there has been a growing interest in cultivating orchids in Costa Rica, with the resulting increase in the number of private collections. Although hybrid varieties are very common and are most frequently used because of their attractive and long-lasting flowers, there has also been an uncontrolled growth in illegal sales of native orchids – especially of species with large showy flowers – plucked from the country's forests. I myself have witnessed how, in certain parts of the Central Pacific region and Guanacaste, where populations of guariones (*Schomburgkia*, *Myrmecophylla*) and other genera (*Stanhopea*) were common prior to 1999-2001, these species have practically disappeared in the last three years and today only a very small number of plants remain in the highest trees.

It is very sad to hear older people recall that populations of *guaria morada* orchids that were once commonly found near certain rivers of Acosta and the Central Valley (such as the stretch of the Virilla that flows between Santo Domingo and Tibás) are now totally extinct.

The illegal exploitation of native orchids and their cultivation in private collections poses several problems. For example, this activity destroys the original populations, halting their natural process of reproduction; orchid populations become fragmented and isolated and therefore cannot cross-breed with each other. In the long term, this may lead to the extinction of species.

Some orchid lovers are aware of this situation and will often say that if they see a large population of a particular orchid, they will take only a few plants. This, they claim, is what differentiates them from the

ORQUIDEAS VOL1.indd 10 11/27/08 2:36:05 PM

de interés; por ejemplo, en la primera se trata el problema del comercio ilegal de orquídeas y sus consecuencias, así como el tema de las plantas que parecen orquídeas pero no lo son.

El cultivo de orquídeas y su comercio ilegal

En Costa Rica existe una creciente afición por el cultivo de orquídeas desde hace varios años, con el consiguiente aumento de las colecciones privadas. Aunque las variedades híbridas son muy comunes y están entre las más utilizadas por sus flores llamativas y duraderas, también se ha propiciado un aumento sin control del comercio ilegal de orquídeas nativas provenientes de los bosques del país, sobre todo de aquellas con flores grandes y vistosas. He sido testigo de cómo en ciertas zonas del Pacífico Central y Guanacaste donde antes (1999-2001) eran comunes las poblaciones de guariones (*Schomburgkia*, *Myrmecophylla*) y otros géneros (*Stanhopea*), éstas prácticamente desaparecieron en los últimos tres años y hoy quedan muy pocas plantas en los árboles más altos.

Causa mucha tristeza escuchar a personas mayores contar cómo en ciertos ríos de Acosta y el Valle Central (como el río Virilla a su paso por Santo Domingo de Heredia y Tibás) antes eran comunes las poblaciones de guaria morada, hoy totalmente extinguidas.

Los problemas que se derivan de la explotación ilegal de orquídeas nativas y de su cultivo en colecciones particulares son varios. Por ejemplo, se destruyen las poblaciones originales, lo cual impide su proceso natural de reproducción, pues las poblaciones se fragmentan y aislan y no se pueden cruzar entre ellas. Esto, a largo plazo puede causar la extinción de varias especies.

Algunas personas aficionadas a las orquídeas son concientes de esta situación y es común oírles decir que si ven una población grande de una orquídea, sólo se llevan unas cuantas plantas y que eso las diferencia de los "materos", como se conoce a quienes comercializan ilegalmente orquídeas, que arrasan con todo lo que ven. Sin embargo, esta forma de pensar también es equivocada, pues si cada persona que encuentra la misma población hace lo mismo, ésta

ORQUIDEAS VOL1.indd 11 11/27/08 2:36:07 PM

"*materos*", or illegal orchid dealers, who wipe out everything they see. However, this way of thinking is also mistaken, because if everyone who comes across a particular orchid population does the same, it will gradually disappear, just as if it had been devastated all at once. Moreover, these collectors often tell each other where to find places with remnant orchid populations, thereby contributing to their eventual destruction. It is like having a bag of sweets and instead of eating them all at once, we eat two or three every day... in the end they all get eaten up!

At the same time, many plants are bought from *"materos"* or taken from forest areas and planted in places with adverse environmental and climatic conditions that affect their development. This means that the plants either die or develop poorly. For example, if orchids are extracted from a very wet forest with high rainfall and considerable cloud cover where they grow naturally, such as the higher parts of the Braulio Carrillo and Tapantí national parks, and are planted in the Central Valley or in other hotter places such as Acosta or Puriscal, the plants will suffer considerable stress due to a drastic change in relative moisture and overall climate.

Relative moisture or humidity is the amount of water present in the air. In the above-mentioned forests, this is generally very high. By contrast, the relative moisture in low-lying areas of the Central Valley (900-1,400 m) is very low. This means that plants suffer greatly from dehydration, since water always moves from where there is more (in this case, the plant) to where there is less (the air). To give an example, it is as if we were to place a sponge in the shade in a hot area like Guanacaste or Orotina, and another in a wet area like Braulio Carrillo. Obviously, even though it does not receive direct sun, the sponge in Guanacaste will dry out more quickly and completely, while the other sponge in a wet climate may not dry out at all. In addition, the relatively high temperatures will cause even more damage to plants. Even when a constant supply of water is placed above an orchid (like a hose), if the moisture in the environment is not controlled, the plant will survive in a debilitated or weak condition, since it will continuously lose water through

ORQUIDEAS VOL1.indd 12 11/27/08 2:36:09 PM

llegará a desaparecer en forma paulatina, igual que si hubiera sido arrasada de una sola vez. Además, es común que estas personas se comuniquen entre sí los lugares donde quedan remanentes de poblaciones, lo cual contribuye a su eventual destrucción. Es como tener una bolsa de confites y en vez de comérselos todos de una sola vez, nos comemos dos o tres diarios..., ¡al final los dulces se acaban!

Por otro lado, muchas veces las plantas son compradas a los "materos" o traídas desde sitios boscosos, y se siembran en lugares con condiciones ambientales y climáticas adversas para su desarrollo. Esto hace que las plantas mueran o crezcan de manera raquítica. Por ejemplo, si se extraen orquídeas de un bosque muy húmedo, con una precipitación alta y mucha nubosidad donde crecen naturalmente, como las partes altas de los parques nacionales Braulio Carrillo y Tapantí, y se siembran en el Valle Central u otros lugares más calientes como Acosta o Puriscal, las plantas sufrirán un estrés notorio por la humedad relativa y el clima.

La humedad relativa es la cantidad de agua presente en el aire y en bosques como los mencionados generalmente es muy alta. En contraposición, la humedad relativa en las zonas bajas del Valle Central (900-1.400 m) es muy baja y esto hace que las plantas sufran mucho por deshidratación, pues el agua siempre se mueve de donde hay más (en este caso, la planta) hacia donde hay menos (el aire). Para poner un ejemplo, es como si pusiéramos una esponja a la sombra en un sitio caliente como Guanacaste u Orotina, y otra en un sitio húmedo, como el Braulio Carrillo. Obviamente, aunque no reciba sol directo, la esponja en Guanacaste se secará más rápido y totalmente, mientras que la otra, en un clima húmedo, puede incluso no llegar a secarse. Además, están las temperaturas relativamente altas, que causan aún más daño a las plantas. Aunque se tenga una fuente de agua constante sobre la orquídea (como una manguera), si no se controla la humedad del ambiente, la planta sobrevivirá en condiciones raquíticas, pues pierde agua continuamente a través de sus poros. Aunque existe la posibilidad de que la planta sobreviva, su desarrollo bajo estas condiciones no será el apropiado y la producción de flores e inflorescencias será muy pobre.

ORQUIDEAS VOL1.indd 13 11/27/08 2:36:10 PM

its pores. Although there is a possibility that the plant may survive, it will not develop properly under these conditions and its production of flowers and inflorescences will be very poor.

Orchids that come from wet sites should be grown in well-built greenhouses, where the relative moisture can be controlled to encourage their development. These orchids should not be planted directly on trees or branches in a garden, quinta or farm, since they may die (unless they are grown in the same type of environment from which they were taken).

A similar problem arises when orchids from dry climates are planted in very moist areas. This provokes a high incidence of fungal attacks and even death caused by the rotting of the pseudobulbs and the leaves.

If to the above-mentioned problems we add the destruction of large tracts of forest in different parts of the country, with the consequent elimination of a large number of orchid species that live in the highest tree tops, it is easy to understand the serious threat facing these plants.

In any case, all private orchid collections need to be registered with the Ministry of Energy and Mines (MINAE); sales of native orchids, collected from the wild or sold from unregistered collections are punishable by law. It is essential to make people aware of the importance of keeping plants that have been reproduced in nurseries or in private collections authorized by MINAE.

Numerous books describing the management, care and cultivation of orchids, as well as studies on the pests and diseases that affect them and their treatment have been published. The problem is that these publications are very expensive and hard to find in Costa Rica. However, a useful book is the one by Rivera (1998), which contains general information on orchid cultivation and the pests that attack orchids.

Mindful of the existing depredation and the increased pressures on orchids and, more especially, in order to prevent the destruction of several large populations unknown to the majority of unscrupulous dealers, this field guide does not give details of specific locations, only of the broad geographic ranges represented by the country's conservation areas. Most

ORQUIDEAS VOL1.indd 14 11/27/08 2:36:12 PM

Las orquídeas provenientes de sitios húmedos deben cultivarse en invernaderos bien construidos, donde se pueda controlar la humedad relativa para favorecer su desarrollo, y no se deben sembrar directamente sobre los árboles o "palos" en un patio, quinta o finca, pues es posible que mueran (a menos que se trate del mismo tipo de ambiente del cual fueron extraídas).

Un problema similar se presenta en las orquídeas de climas secos que se siembran en lugares muy húmedos, lo cual provoca una alta incidencia de ataques de hongos e incluso la muerte por pudredumbre de los pseudobulbos y hojas.

Si a los problemas anteriores le sumamos la destrucción de grandes áreas de bosques en diferentes zonas del país, con la consecuente eliminación de una gran cantidad de especies de orquídeas que viven en las copas de los árboles más altos, es fácil darnos cuenta de la seria amenaza que se cierne sobre estas plantas.

En todo caso, las colecciones privadas de orquídeas deben estar registradas en el Ministerio de Energía y Minas (MINAE), pues el comercio ilegal está penado por ley. Es muy importante hacer conciencia de tener plantas que se hayan reproducido a través de viveros o colecciones privadas autorizados por el MINAE.

Existen varias publicaciones sobre el manejo, cuidado y cultivo de orquídeas, así como estudios sobre las plagas y enfermedades y su tratamiento. El problema es que en Costa Rica es difícil encontrarlas y sus precios son altos; sin embargo, un libro útil es el de Rivera (1998), que contiene generalidades sobre el cultivo y las plagas que atacan a las orquídeas.

Tomando en cuenta la depredación y la creciente presión sobre las orquídeas, y sobre todo para evitar la destrucción de varias poblaciones importantes desconocidas para la mayoría de comerciantes inescrupulosos, esta guía de campo no ofrece datos sobre localidades específicas, sólo se dan los grandes rangos geográficas representados en las áreas de conservación del país. La mayoría de las fotografías de las especies incluidas provienen de poblaciones naturales y la información sobre su ubicación precisa (sobre todo de especies con una gran demanda en el mercado, como guarias, guariones

ORQUIDEAS VOL1.indd 15 11/27/08 2:36:14 PM

of the photographs of the species included come from natural populations and information on their exact location (especially of species for which there is a large market demand, such as guarias, guariones and toritos) will only be given to taxonomists and highly qualified scientific staff. In any case, for detailed study of floral morphology, the INBio herbarium maintains the flowers of nearly all the species preserved in alcohol.

Identifying orchids

This field guide is directed mainly at orchid lovers and the general public, but it it not exhaustive, since it does not contain detailed descriptions nor keys for identifying all the species. Especially in large genera with many very similar species, a photograph is not enough to assure correct identification. Anyone interested in exploring the taxonomy of these plants in greater depth (but with fewer illustrations!) can consult a very recent publication on all the orchids of Costa Rica by Robert Dressler and collaborators (Dressler 2003).

To determine the correct name of a species it is almost essential to have the flowers on hand (as well as the plant), either as fresh material or else preserved in alcohol or some other preservative substance. Orchid lovers often complain that guides only show photos of the flowers and rarely show the whole plant. The reason for this is that the flowers are almost always necessary to identify orchids to species, whereas without flowers, it is almost always impossible, except with some easily recognizable species, such as guarias and guariones. Some plants are relatively large – around half a meter long – with very small flowers (1 cm or less in diameter), which means that if we photograph the entire plant we do not get any details of the flower. Therefore, for most of the species discussed in this book, only photographs of the flowers are included and in a few cases the whole plant (habit).

ORQUIDEAS VOL1.indd 16 11/27/08 2:36:16 PM

y toritos) sólo se brindará a taxónomos y personal científico muy calificado. En todo caso, en el herbario del INBio se pueden ver las flores preservadas en alcohol de casi todas las especies.

La identificación de las orquídeas

Esta guía de campo está dirigida principalmente a las personas aficionadas a las orquídeas y al público en general y su objetivo no es únicamente taxonómico, por lo cual no contiene descripciones ni claves para identificar las especies. Cualquier persona que quiera profundizar en la taxonomía puede consultar el recién publicado tratamiento de Robert Dressler y colaboradores de las orquídeas de Costa Rica (Dressler 2003).

Para determinar el nombre correcto de una especie es casi imprescindible tener las flores a mano (además de la planta misma), ya sea de material fresco o preservadas en alcohol u otro tipo de sustancia preservante. Las personas aficionadas a las orquídeas a menudo se quejan de que las guías sólo muestran fotos de las flores y pocas veces de la planta entera. La razón de ésto es que las flores son las que permiten identificar correctamente una especie, ya que existen grupos de orquídeas donde las plantas son casi idénticas y las principales diferencias radican en las flores. La identificación de orquídeas a nivel de especie basada sólo en plantas sin flores es prácticamente imposible para alguien sin conocimientos de taxonomía, excepto algunas especies relativamente fáciles, como las guarias y los guariones. Existen plantas relativamente grandes, de cerca de medio metro de largo, con flores muy pequeñas (1 cm o menos de diámetro), lo cual implicaría que al fotografiar la planta entera no tendríamos ningún detalle de la flor. Por tal razón, para la mayoría de las especies aquí tratadas sólo se incluyen fotografías de las flores y en unos pocos casos de la planta entera (hábito).

ORQUIDEAS VOL1.indd 17 11/27/08 2:36:18 PM

Taxonomy

Taxonomy (the science of the classification of different organisms) of orchids is not simple, because many technical terms must be well understood in order to be able to use identification keys to identify species correctly. Although the components of a flower are basically the same, the flowers of many orchids have very complex structures, making their taxonomy more difficult. It is also necessary to work with a good reference herbarium with an appropriate representation of the country's orchids, to ensure that the species identified using the key coincides with the dried herbarium specimens identified with the same name.

Many miniature orchids are complex and resemble one another in shape and size; there are also many genera with relatively large or showy flowers, and some with species that are very similar. Therefore, great care must be taken to ensure correct identification. For this reason, each guide includes a table indicating the number of species known or expected for Costa Rica and those that are treated in each volume. This table will be updated with each new guide in the series, so that readers can see how many species have been included in each one.

When it is stated that in Costa Rica there are many species in a single genus – for example, 50 – and three are shown in the guide, care must be taken to compare the details of the flower to see if they are the same. Differences in the flower probably mean that different species are involved. The main problem lies in the fact that large genera – such as *Epidendrum* or *Maxillaria* – include groups of very similar species, distinguished only by minute differences in the shape of the flower structures, which only become apparent after much study of the group.

At any rate, in genera with many species it is better to use the taxonomic keys provided in the work of Dressler and collaborators (2003) to ensure correct identification, or else seek help from a specialist in orchid botany.

ORQUIDEAS VOL1.indd 18 11/27/08 2:36:20 PM

Taxonomía

La taxonomía (ciencia que estudia la clasificación de los diferentes organismos) de las orquídeas no es sencilla, ya que es necesario dominar muchos términos técnicos para estar en capacidad de utilizar correctamente las claves de identificación de las especies. Aunque los componentes de una flor son básicamente los mismos, muchas orquídeas poseen flores con estructuras muy complejas, lo cual dificulta más su taxonomía. Además, es necesario trabajar con un buen herbario de referencia que contenga una representación apropiada de las orquídeas del país, para asegurarse de que la especie identificada a través de la clave concuerde con las muestras de herbario secas e identificadas con el mismo nombre.

Muchas orquídeas miniaturas son complejas, pues se asemejan en su forma y tamaño; también hay muchos géneros con flores relativamente grandes o llamativas, algunas de cuyas especies son muy parecidas y debe tenerse cuidado para lograr una identificación correcta. Por esta razón, cada guía incluye un cuadro que indica el número de especies conocidas o estimadas en Costa Rica y las que se tratan en cada volumen. Este cuadro se actualizará con cada nueva guía de la serie, de manera que los lectores puedan saber cuantas especies se han incluido en cada una.

Cuando se indique que en Costa Rica existen muchas especies de un sólo género –por ejemplo, 50– y en la guía se muestran tres, se debe tener cuidado y comparar con mucho detalle la flor para determinar si son iguales. Diferencias en la flor probablemente demuestren que se trata de especies diferentes. El problema principal está en que géneros grandes –como *Epidendrum* o *Maxillaria*– tienen grupos de especies muy parecidas, con diferencias sólo en la forma de las estructuras de la flor, que no son tan obvias para personas con poca experiencia.

De cualquier manera, en géneros con muchas especies es conveniente utilizar las claves taxonómicas que se ofrecen en el trabajo de Dressler y colaboradores (2003), para asegurarse de una correcta identificación, o recurrir a la ayuda de un botánico especialista en orquídeas.

ORQUIDEAS VOL1.indd 19 11/27/08 2:36:21 PM

Another common question among orchid fans and the general public is why the scientific name changes. In 1753, Linnaeus published his *Species Plantarum*, establishing the binomial nomenclature system (two words: genus and epithet = species name) and giving rise to botany as we know it today. Since then, the oldest name must be used. In the past, even at the beginning of the 20th century, communication between herbaria within one country and between different countries was slow and difficult, because they did not have the technological tools that we have today (e-mail, fax, telephone, digital photography, etc). For this reason, a plant was often described more than once as if for the first time, each time with a different name according to the person describing it. Since one of the goals of taxonomy is for each species to have only one accepted scientific name, botanists have agreed that the oldest recognized name must be used. This is known as "the rule of priority."

On the other hand, a change in genus may occur when systematic botanical studies demonstrate that a particular species was wrongly included in a genus, and in fact belongs to another. Alternatively, a new genus may be described when studies determine that a group of species in a genus has characteristics in the flowers, fruits or other organs (even in the DNA) that differentiate it from the rest. This is the case with the guaria morada, which was formerly classified in the genus *Cattleya* and is now included in a separate genus called *Guarianthe* (see Dressler & Higgins 2003).

Changes related to the reclassification of species based on systematic studies, rather than on simple name priority, are the most common. Furthermore, all names are scientific hypotheses that require evaluation every so often. Especially above the level of species, classification (or reclassification), while aimed at grouping the most closely related species, is partly based on convention and should have improvement of communication as one of its main goals.

ORQUIDEAS VOL1.indd 20 11/27/08 2:36:23 PM

Otra pregunta usual entre aficionados y público en general es por qué las especies y las orquídeas cambian de género científico y por qué a veces una misma planta cambia de nombre. Esto se debe a que siempre se tiene que utilizar el nombre más antiguo que se ha publicado desde 1753, año en que Lineo publicó *Species Plantarum* y se estableció el uso de nombres binomiales (dos palabras: género + epíteto = nombre de la especie), dando paso a la botánica tal y como la conocemos hoy en día. En el pasado, incluso a principios del siglo XX, la comunicación entre los herbarios en un mismo país y entre distintos países era lenta y difícil, ya que no se tenían las herramientas tecnológicas que se tienen hoy (correo electrónico, fax, teléfonos, fotografía digital, etc.). Por esta razón, muchas veces una planta era descrita más de una vez como si fuera la primera, cada vez con un nombre distinto según quien la describiera. Es por eso que debe usarse el nombre más viejo que se conozca, lo cual se denomina "principio de prioridad".

El cambio de género sucede cuando, mediante estudios de botánica sistemática, se comprueba que una especie fue incluida erróneamente en un género, perteneciendo en realidad a otro. O bien, puede ser que los estudios determinen que un grupo de especies de un género tiene características en sus flores, frutos u otros órganos (e incluso en el ADN) que las diferencian del resto, por lo cual se describen como un género nuevo. Este es el caso de la guaria morada, que antes se conocía en el género *Cattleya* y hoy se puede tratar como un género aparte, llamado *Guarianthe* (ver Dressler & Higgins 2003).

Los cambios relacionados con la reubicación de especies a raíz de estudios sistemáticos, y no por simple prioridad del nombre, son los más frecuentes. Es más, todos los nombres son hipótesis científicas que requieren evaluación cada cierto tiempo. Cuando un nombre es bueno, la comunicación científica es más fácil y certera; cuando es malo, ésta se complica y el nombre es usado por pocas personas y por un breve período.

ORQUIDEAS VOL1.indd 21 11/27/08 2:36:25 PM

Scientific names

By tradition, scientific names generally have Latin endings. However, prior to 1935, almost all species were described in the language of the country in which they were found (Spanish, English, German, etc.). This caused many communication problems. Therefore, in 1897 botanists began to hold international meetings to discuss and approve standards (see Lawrence 1951). These meetings resulted in the International Code of Botanical Nomenclature (see, for example, Greuter *et al.* 2000). One of these standards indicates that the first publication to be taken into consideration is Linnaeus' *Species Plantarum*; another indicates that all formal descriptions of new species, published from 1935 onwards, must have a diagnostic description in Latin, a language no longer in use that does not change over time and can be understood by anyone, regardless of their language.

The use of a "dead" language is very important – comparing the Spanish of 1753 with that used today gives an idea of the major changes it has undergone.

Thus, when a new species is described, the language of publication might be Chinese, German, Finnish, Swahili, Portuguese, Spanish or English, but the description is always in Latin. Future guides will include further discussion of the meaning of scientific names, as well as other ideas for the use of taxonomic keys.

Plants that look like orchids

There are several groups of plants that resemble orchids and it is very common for orchid fans and even botanists to confuse them at first glance. To facilitate their identification, these guides will gradually include photographs and commentaries so that readers can easily differentiate them in the field.

In this first guide we will discuss the Lentibulariaceae family and in particular, the genus *Utricularia*, whose members are insectivorous plants with flowers similar to orchids. The so-called utricularias flower once a year, usually during the rainy season, and the flower structure is similar to that of an

ORQUIDEAS VOL1.indd 22 11/27/08 2:36:27 PM

Los nombres científicos

Por costumbre, los nombres científicos generalmente tienen terminaciones en latín. Sin embargo, antes de 1935, casi todas las especies se describían en el idioma del país donde se encontraban (español, inglés, alemán, etc.). Esto causaba muchos problemas de comunicación. Así, en 1897 los botánicos comenzaron a reunirse en foros internacionales para discutir y aprobar normas (ver Lawrence 1951). Estos encuentros dan como resultado el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (ver, por ejemplo, Greuter *et al.* 2000). Una de esas normas indica que la primera publicación que se debe considerar es el *Species Plantarum* de Lineo; otra señala que toda descripción formal de una especie nueva, publicada a partir de 1935, debe llevar un diagnóstico en latín, una lengua en desuso que no cambiaría con el tiempo y podría ser entendida por cualquier persona, sin importar su idioma.

El uso de un idioma en desuso es muy importante, pues basta con comparar el español de 1753 con el actual para darse cuenta de los notables cambios que ha tenido. Así, cuando se describe una especie nueva, aunque el idioma de la publicación sea chino, alemán, finlandés, swahili, portugués, español o inglés, la descripción está en latín. En las próximas guías se profundizará más sobre lo que significan los nombres científicos, así como otras nociones para poder usar las claves taxonómicas.

Plantas que parecen orquídeas

Existen varios grupos de plantas que parecen orquídeas y es muy común que tanto aficionados como botánicos las confundan a primera vista. Para facilitar su identificación, en estas guías se incluirán paulatinamente fotografías y comentarios sobre las mismas, de manera que los lectores puedan diferenciarlas fácilmente en el campo.

En esta primera guía hablaremos de la familia de las lentibulariáceas y en particular del género *Utricularia*, cuyos miembros son plantas insectívoras

ORQUIDEAS VOL1.indd 23 11/27/08 2:36:29 PM

Hábito y detalle de las flores de algunas especies de *Utricularia* (Lentibulariaceae).

*The habit and flower of some Utricularia species (*Lentibulariaceae*).*

ORQUIDEAS VOL1.indd 24 11/27/08 2:36:31 PM

con flores similares a las de las orquídeas. Las llamadas utricularias florecen una vez al año, usualmente en la época lluviosa, y la estructura de la flor es a primera vista muy similar a la de una orquídea, además las especies epífitas tienen una hoja solitaria y varios tubérculos en la base. Mucha gente las confunde con facilidad y al verlas sobre los árboles las cogen y luego las siembran, sólo para llevarse un gran disgusto al observar que después de la floración la planta muere.

Aunque las utricularias se parecen mucho a las orquídeas, se diferencian en que sus flores tienen el cáliz bilobulado, es decir, dividido en dos partes, y la corola está dividida en dos labios (no en uno, como en las orquídeas), con el labio inferior trilobulado (dividido en tres partes) y con un espolón o "ganchito". Sus flores tienen dos estambres, mientras que las orquídeas generalmente tienen una antera. Además, muchas utricularias son plantas acuáticas, flotantes, algo que no ocurre en ninguna orquídea de Costa Rica. Las especies acuáticas y las epífitas tienen en la base de la planta unas vesículas más o menos transparentes que parecen papas o tubérculos en miniatura, que raramente se ven. Estos engrosamientos son un mecanismo para atrapar insectos diminutos, a través de un proceso complejo que sólo se observa con un microscopio. A continuación se ilustran dos especies diferentes de utricularias.

Cómo está organizada esta guía de campo

El propósito de esta guía de campo es ofrecer una ayuda visual que facilite la identificación de una especie, o por lo menos del género, de las diferentes orquídeas que crecen en Costa Rica. Cada especie está ilustrada con una o varias fotografías de las flores y algún otro detalle importante, como su hábito o forma de crecimiento, y las variaciones de color de una especie o de sus poblaciones. Los datos de cada especie se presentan en el siguiente orden:

Nombre científico: en latín, seguido del nombre de los autores, que son los botánicos que describieron la especie por primera vez o la trasladaron de un género a otro. En algunas especies se incluye la abreviatura "Sin.", que significa sinónimo y se refiere a los nombres que se usaron anteriormente para identificar esa especie. En ese caso, sólo se incluyen los cambios recientes.

ORQUIDEAS VOL1.indd 25 11/27/08 2:36:33 PM

orchid at first glance. These epiphytic species have a solitary leaf and several tubercles at the base. Many people confuse them easily (with orchids) and when they see them growing on trees, they collect and plant them, only to be disappointed when the plant dies after flowering.

Although the utricularias appear very similar to orchids, they can be differentiated by the fact that their flowers have a bilobulate calyx, meaning that it is divided into two parts, and the corolla is divided into two labia (instead of having just one, as orchids do), with the lower labium trilobulate (divided into three parts) with a spur or "small hook". Their flowers have two stamens, while the orchids generally have one anther. Also, many utricularias are aquatic, floating plants, while none of the Costa Rican orchids are. The aquatic and even the epiphytic species have tiny, more or less transparent vesicles at the base of the plant, which are rarely seen. These vesicles are a mechanism for trapping tiny insects using a complex process that is only visible with a microscope. Two different utricularia species are illustrated below.

Organization of this field guide

The purpose of this field guide is to provide a visual aid that will facilitate the identification of the different species (or genera, when it is not possible to identify the species) of orchids that grow in Costa Rica. In general, each species is illustrated by at least one photograph. In some cases, photos of the growth form and details of the flowers or the colors are also included. In all the guides, the description of each species is based on the following format:

Scientific name: This name appears underlined, followed by the names of the authors, i.e. the botanists who described the species or moved it from one genus to another. Some species include the abbreviation "Syn.", which means synonym and refers to names that were used previously to identify that species. In such cases, only recent changes are included.

Habit: Indicates the plant's growth form as **terrestrial,** meaning that it grows on the ground, or **epiphytic**, meaning it grows on trees. When it is described as **rupicolous,** it means that it often grows on rocks or rocky cliffs. Sometimes the plant grows like a liana or a vine, for example, as in the genus *Vanilla.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 26 11/27/08 2:36:34 PM

Hábito: indica la forma en que crece la planta, ya sea **terrestre**, es decir, sobre el suelo, o **epífita**, sobre los árboles. Cuando se dice que es **rupícola**, significa que crece comúnmente sobre rocas o acantilados rocosos. Algunas veces la planta crece como una liana, es decir, como un bejuco, por ejemplo, en el género *Vanilla*.

Tamaño: para evitar poner medidas, se prefiere utilizar tres categorías, que agrupan a las plantas según su altura. Estas categorías son relativas y no son excluyentes, de manera que una especie puede estar en dos; el fin de ofrecer al menos una idea del tamaño. En el caso de las lianas no se brinda la altura. Estas categorías y sus rangos son las siguientes:

Pequeña: plantas con menos de 10 cm de altura.
Mediana: plantas de entre 10 y 40 cm de altura.
Grande: plantas de más de 40 cm de altura.

Tamaño de las flores: siguiendo los criterios del punto anterior, las flores se agrupan en tres categorías:

Pequeñas: flores inferiores a 1 cm de diámetro.
Medianas: flores de 1 a 3 cm de diámetro.
Grandes: flores de más de 3 cm de diámetro.

Hábitat: indica el tipo de hábitat en el cual crece la especie, así como el rango altitudinal. Se encontrarán expresiones como las siguientes: "(100-)400-1.750(-2.000)", lo cual quiere decir que la especie crece usualmente entre 400 y 1.750 metros (m) de altitud, pero que algunos individuos se han encontrado a 100 m o hasta 2.000 m de elevación sobre el nivel del mar. Para facilitar la comprensión y uso de esta serie de guías por parte del público en general, se ha limitado al mínimo el uso de palabras técnicas y términos científicos, lo cual también se aplica para los diferentes tipos de hábitat mencionados en las descripciones. A continuación se explican los términos utilizados:

ORQUIDEAS VOL1.indd 27 11/27/08 2:36:36 PM

Size: In order to avoid using measurements, we prefer to use three categories that group plants according to their height. These categories are relative and not exclusive, so that a species can be in two categories so as to give at least an idea of the size. Height is not given in the case of lianas. The categories and their size ranges are as follows:

Small: Plants less than 10 cm tall.
Medium: Plants between 10 and 40 cm tall.
Large: Plants taller than 40 cm.

Size of the flowers: Based on similar criteria to the preceding section, the flowers are grouped into three categories:

Small: Flowers less than 1 cm in diameter.
Medium: Flowers from 1 to 3 cm in diameter.
Large: Flowers larger than 3 cm in diameter.

Habitat: Indicates the type of habitat where the species grows, as well as its altitudinal range. You will find expressions such as "(100-)400-1,750(-2,000)", which means that the species usually grows at an altitude of between 400 and 1,750 meters (m), but that some individuals have been encountered at 100 m or up to 2,000 m above sea level. To facilitate the general public's understanding and use of this series of guides, the use of technical and scientific terms has been kept to a minimum. This also applies to the different types of habitats mentioned in the descriptions.

The terms used to describe habitats are explained below:

Dry forests: The predominant forests in northern Guanacaste and the lower parts of the Candelaria River valley in Acosta. Here, many trees lose their leaves in the dry season.

Seasonally dry forests: In most areas to the west of the Central Valley, e.g. Orotina, Turrubares and the Térraba valley (Boruca, Paso Real). The number of trees that lose their leaves is much less than in the dry forest.

ORQUIDEAS VOL1.indd 28 11/27/08 2:36:38 PM

Bosques secos: aquellos predominantes en el norte de Guanacaste y las partes bajas del valle del río Candelaria en Acosta, donde muchos árboles pierden las hojas en verano.

Bosques estacionalmente secos: la mayoría de las zonas aledañas al oeste del Valle Central, así como en Orotina, Turrubares y el valle del Térraba (Boruca, Paso Real). Aquí, la cantidad de árboles que pierden las hojas es mucho menor que en el bosque seco.

Bosques muy húmedos: todos los bosques con precipitación alta en ambas vertientes, donde generalmente los árboles no pierden las hojas.

Bosques nubosos: aquellos con gran predominio de nubes durante todo el año, como en Monteverde, Tapantí y Coronado.

Robledales: bosques situados en las zonas altas de las cordilleras, donde predominan los robles o encinos.

Páramos: vegetación predominante en el Cerro de la Muerte, Chirripó y en las cumbres de los volcanes Irazú y Turrialba, compuesta por hierbas y arbustos enanos.

Áreas de conservación: en un esfuerzo por promover la conservación de las poblaciones nativas de orquídeas y evitar su extracción y destrucción por parte de personas inescrupulosas, en esta guía no se mencionan las localidades específicas donde se encuentran, sólo se indica el área de conservación correspondiente. Un área de conservación es una unidad geográfica protegida y administrada por el estatal Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). El territorio costarricense está dividido en 11 áreas de conservación (mapa 1), que son las siguientes:

Área de Conservación Guanacaste (ACG)
Área de Conservación Tempisque (ACT)
Área de Conservación Arenal (ACA)
Área de Conservación Arenal-Huetar Norte (ACA-HN)
Área de Conservación Tortuguero (ACTo)
Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC)
Área de Conservación Osa (ACOSA)
Área de Conservación La Amistad-Caribe (ACLA-C)

ORQUIDEAS VOL1.indd 29 11/27/08 2:36:39 PM

Wet forests: All forests with high precipitation on both slopes. In these sites, the trees generally do not lose the leaves.

Cloud forests: Forests with cloud cover throughout the year, as in Monteverde, Tapantí and Coronado.

Oak forests: Forests in the highlands of the mountain ranges where oaks predominate.

Paramos: The predominant vegetation on Cerro de la Muerte, Chirripó and on the summits of the Irazú and Turrialba volcanoes, consisting of herbs and dwarf shrubs.

Conservation areas: To promote the preservation of native orchid populations and prevent their extraction and destruction by unscrupulous people, this guide does not mention the specific locations where orchids are found; it only indicates the corresponding conservation area. A conservation area is a protected geographic unit administered by the National System of Conservation Areas (SINAC). Costa Rican territory is divided into 11 conservation areas (map 1), as follows:

Guanacaste Conservation Area (ACG)
Tempisque Conservation Area (ACT)
Arenal Conservation Area (ACA)
Arenal-Huetar Norte Conservation Area (ACA-HN)
Tortuguero Conservation Area (ACTo)
Central Pacific Conservation Area (ACOPAC)
Osa Conservation Area (ACOSA)
La Amistad-Caribe Conservation Area (ACLA-C)
La Amistad-Pacific Conservation Area (ACLA-P)
Central Volcanic Cordillera Conservation Area (ACCVC)
Cocos Island Marine Conservation Area (ACMIC)

World distribution: Indicates the countries in which each species occurs. When a species is described as endemic, it means that to date, the species is known only in Costa Rica and has not been found anywhere else in the world.

ORQUIDEAS VOL1.indd 30 11/27/08 2:36:41 PM

Área de Conservación La Amistad-Pacífico (ACLA-P)
Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC)
Área de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC)

Distribución mundial: indica los países donde habita cada especie. Cuando se dice que una especie es endémica, quiere decir que hasta el momento sólo se conoce en Costa Rica y no se ha encontrado en ningún otro lugar del mundo.

ORQUIDEAS VOL1.indd 31 11/27/08 2:36:43 PM

There are dried herbarium specimens for many of the species included in this field guide; these generally include flowers preserved in alcohol, which are deposited in the herbarium of the National Biodiversity Institute (Appendix 1).

In other cases, photographs of the species were taken in private collections and there are flowers preserved in alcohol for some of these, in cases where the owner provided an example and there were data about the geographic localities where the plants came from.

For more information, contact
the author directly at: *fmorales@inbio.ac.cr*

ORQUIDEAS VOL1.indd 32 11/27/08 2:36:45 PM

Para muchas de las especies incluidas en esta guía de campo existen especímenes de herbario secos, que generalmente incluyen flores preservadas en alcohol, los cuales están depositados en el herbario del Instituto Nacional de Biodiversidad (Apéndice 1).

En otros casos, las fotografías de las especies se tomaron en colecciones particulares y de algunas de ellas existe una flor preservada en alcohol, siempre y cuando el propietario haya cedido el ejemplar y se tuviesen datos sobre la localidad geográfica de donde proviene la planta.

Para mayor información, contactar directamente al autor en la dirección: *fmorales@inbio.ac.cr*

ORQUIDEAS VOL1.indd 33 11/27/08 2:36:47 PM

Géneros y especies incluidos en el Volumen 1

Genera and species included in Volume 1

Género *Genus*	Número de especies estimado para Costa Rica *Number of species estimated for Costa Rica*	Especie *Species*	
Aa	1	1	*Aa paleacea* (Kunth) Rchb. f.
Arpophyllum	1	1	*Arpophyllum giganteum* Hartw. ex Lindl.
Aspasia	2	1	*Aspasia principissa* Rchb. f.
Bletia	2	1	*Bletia purpurea* (Lam.) DC.
Brassavola	3	1	*Brassavola nodosa* (L.) Lindl.
Brassia	4	2	*Brassia arcuigera* Rchb. f. *Brassia verrucosa* Lindl.
Calanthe	1	1	*Calanthe calanthoides* (Rich. & Galeotti) Hamer & Garay
Cattleya	3	1	*Cattleya dowiana* Bateman
Chelyorchis	1	1	*Chelyorchis ampliata* (Lindl.) Dressler & N. H. Williams
Clowesia	1	1	*Clowesia warszewiczii* (Lindl. & Paxton) Dodson
Coccineorchis	3-5	1	*Coccineorchis bracteosa* (Ames & C. Schweinf.) Garay
Cohniella	2	1	*Cohniella cebolleta* (Jacq.) Christenson
Corymborkis	2	1	*Corymborkis flava* (Sw.) Kuntze
Elleanthus	21	3	*Elleanthus lentii* Barringer *Elleanthus longibracteatus* (Lindl. ex Griseb.) Fawc. *Elleanthus tonduzii* Schltr.
Encyclia	7-8	4	*Encyclia alata* (Bateman) Schltr. *Encyclia cordigera* (Kunth) Dressler *Encyclia mooreana* (Rolfe) Schltr. *Encyclia stellata* (Lindl.) Schltr.
Epidendrum	+ 180	13	*Epidendrum anceps* Jacq. *Epidendrum barbeyanum* Kraenzl. *Epidendrum centropetalum* Rchb. f. *Epidendrum ciliare* L. *Epidendrum congestoides* Ames & C. Schweinf. *Epidendrum exasperatum* Rchb. f. *Epidendrum lacustre* Lindl *Epidendrum parkinsonianum* Hook. *Epidendrum pentadactylum* Rchb. f. *Epidendrum pinniferum* C. Schweinf. *Epidendrum radicans* Pav. ex Lindl. *Epidendrum stamfordianum* Bateman *Epidendrum wallisii* Rchb. f.
Erycina	3	1	*Erycina crista-galli* (Rchb. f.) N.H. Williams & M.W. Chase

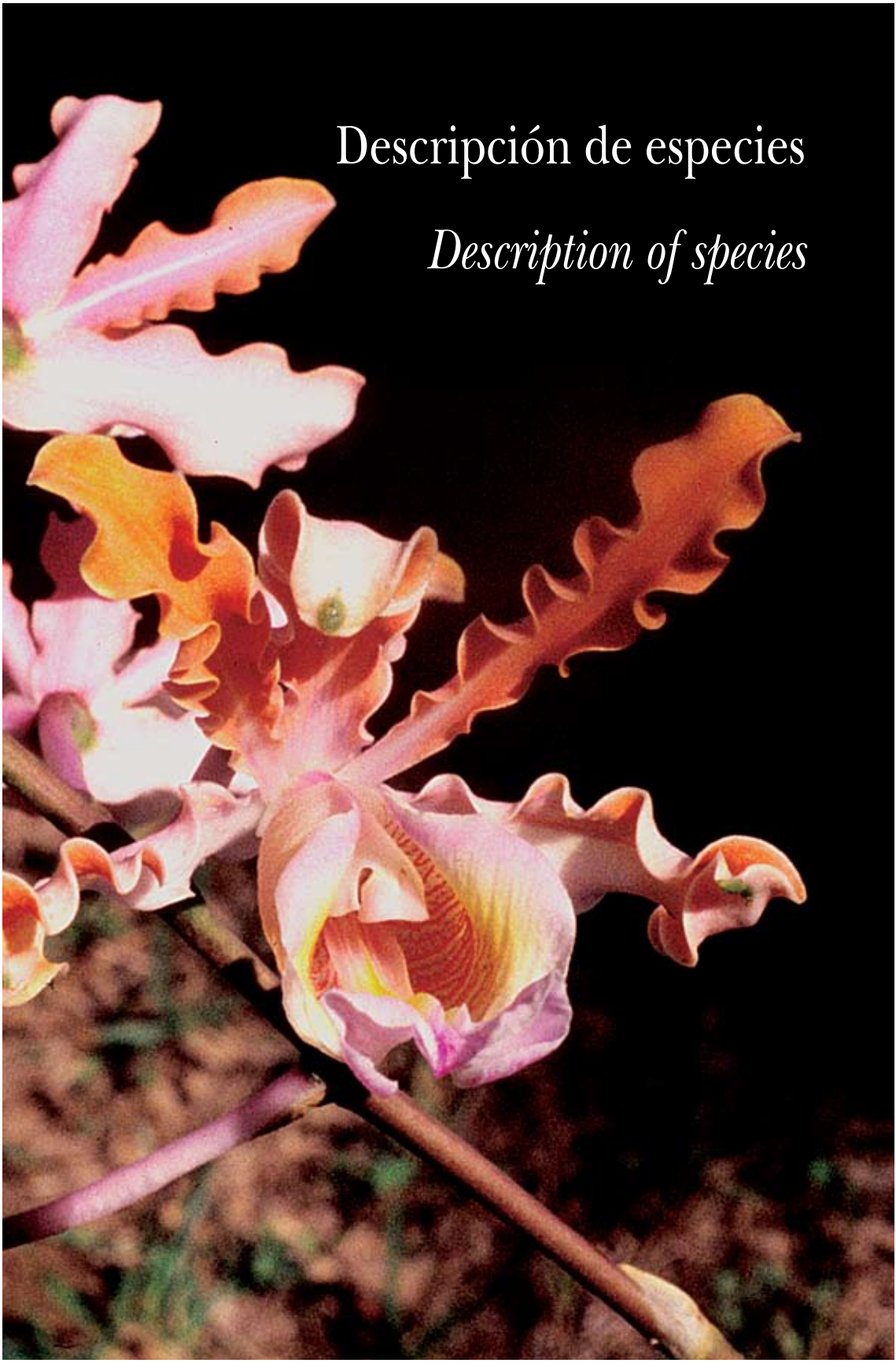
ORQUIDEAS VOL1.indd 34 11/27/08 2:36:49 PM

Género *Genus*	Número de especies estimado para Costa Rica *Number of species estimated for Costa Rica*	Especie *Species*	
Erythrodes	22	1	*Erythrodes killipii* Ames
Govenia	4-5	1	*Govenia quadriplicata* Rchb. f.
Guarianthe	4	1	*Guarianthe skinneri* (Bateman) Dressler & Higgins
Habenaria	19	2	*Habenaria lankesteri* Ames *Habenaria monorrhiza* (Sw.) Rchb. f.
Huntleya	1	1	*Huntleya burtii* (Endres & Rchb. f.) Pfitzer
Hybochilus	1	1	*Hybochilus inconspicuus* (Kraenzl.) Schltr.
Lepanthes	98-99	1	*Lepanthes mystax* Luer & R. Escobar
Lockhartia	7-8	1	*Lockhartia amoena* Endres & Rchb. f.
Lycaste	7	1	*Lycaste brevispatha* (Klotzsch) Lindl. & Paxton
Malaxis	21	1	*Malaxis soulei* L. O. Williams
Masdevallia	31	1	*Masdevallia rafaeliana* Luer
Myrmecophila	2	1	*Myrmecophila tibicinis* (Bateman) Rolfe
Oncidium	27	4	*Oncidium cariniferum* (Rchb. f.) Beer *Oncidium cheirophorum* Rchb. f. *Oncidium klotzschianum* Rchb. f. *Oncidium warscewiczii* Rchb. f.
Ornithidium	5-6	1	*Ornithidium fulgens* Rchb. f.
Phragmipedium	2	1	*Phragmipedium longifolium* (Warsz. & Rchb. f.) Rolfe
Pleurothallis	160	1	*Pleurothallis cogniauxiana* Schltr.
Prosthechea	25	3	*Prosthechea abbreviata* (Schltr.) W. E. Higgins *Prosthechea chacaoensis* (Rchb. f.) W. E. Higgins *Prosthechea prismatocarpa* (Rchb. f.) W. E. Higgins
Psychopsis	1	1	*Psychopsis krameriana* (Rchb. f.) H. G. Jones
Scaphyglottis	35-36	2	*Scaphyglottis bidentata* (Lindl.) Dressler
Schomburgkia	1	1	*Schomburgkia lueddemannii* Prill.
Sobralia	28-30	1	*Sobralia chrysostoma* Dressler
Stanhopea	7-8	1	*Stanhopea warscewicziana* Klotzsch
Stelis	60 (+)	1	*Stelis bracteata* Schltr.
Trichopilia	9-10	2	*Trichopilia x crispa* Lindl. *Trichopilia suavis* Lindl. & Paxton
Trigonidium	3	1	*Trigonidium egertonianum* Bateman ex Lindl.
Vanilla	10	2	*Vanilla inodora* Schiede *Vanilla planifolia* Andrews
Warczewiczella	1	1	*Warczewiczella discolor* (Lindl.) Rchb. f.

ORQUIDEAS VOL1.indd 35 11/27/08 2:36:50 PM

Descripción de especies

Description of species



Aa paleacea

- Terrestre. Mediana. Flores pequeñas.
- Páramos, 3.000-3.400 m.
- ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De Costa Rica a Bolivia.

- *Terrestrial. Medium. Flowers small.*
- *Paramos, 3,000-3,400 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Costa Rica to Bolivia.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 10813 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 38 11/27/08 2:36:54 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 39 11/27/08 2:36:55 PM

Arpophyllum giganteum

- Epífita, raramente terrestre. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 600-1.300 m.
- ACA, ACCVC, ACG
- De México a Colombia y Venezuela y en islas del Caribe.

- *Epiphyte, rarely terrestrial. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 600-1,300 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG*
- *From Mexico to Colombia and Venezuela and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 12995 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 40 11/27/08 2:36:55 PM

Aspasia principissa

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 0-200 m.
- ACA-HN, ACCVC, ACLA-C, ACTo
- Nicaragua a Colombia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 0-200 m.*
- *ACA-HN, ACCVC, ACLA-C, ACTo*
- *From Nicaragua to Colombia.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 12470 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 42 11/27/08 2:36:59 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 43 11/27/08 2:37:00 PM

Bletia purpurea

- Terrestre. Mediana a grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-1.300 m.
- ACA, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De México a Venezuela y en islas del Caribe.

- *Terrestrial. Medium to large. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-1,300 m.*
- *ACA, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Mexico to Venezuela and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 3246 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 44 11/27/08 2:37:00 PM

Brassavola nodosa

- Epífita, terrestre o rupícola. Pequeña a mediana. Flores grandes.
- Bosques secos, bosques estacionalmente secos, bosques muy húmedos, 0-100(-800) m.
- ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOPAC, ACOSA, ACT
- De México a Colombia, Venezuela, Brasil, Perú y en islas del Caribe.

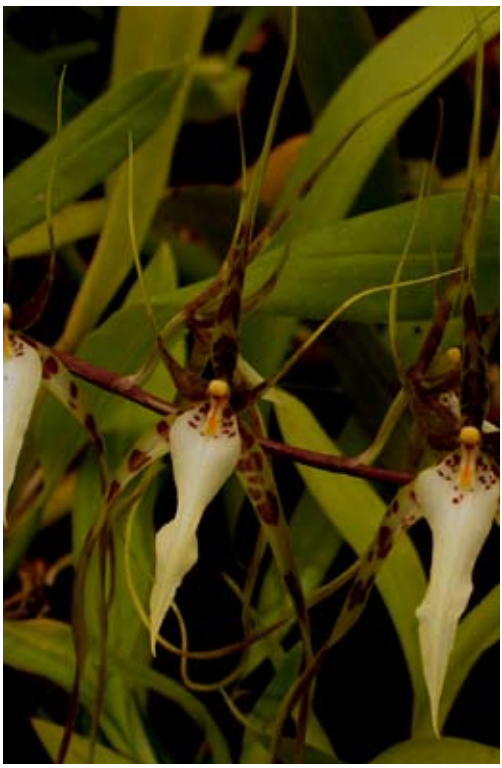
- *Epiphyte, terrestrial or rupicolous. Small to medium. Flowers large.*
- *Dry forests, wet forests, seasonally dry forests, 0-100(-800) m.*
- *ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOPAC, ACOSA, ACT*
- *From Mexico to Colombia, Venezuela, Brazil, Peru and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 7263 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 46 11/27/08 2:37:04 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 47 11/27/08 2:37:05 PM

Brassia arcuigera



- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 700-1.800 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y el oeste de Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 700-1,800 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and western Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 7704 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 48 11/27/08 2:37:05 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 49 11/27/08 2:37:06 PM

Brassia verrucosa

Sin./ *Syn. Brassia gireoudiana*
Rchb. f. & Warsz.

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 1.300-1.700 m.
- ACA, ACA-HN, ACCVC, ACLA-C
- De México a Costa Rica.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, cloud forests, 1,300-1,700 m.*
- *ACA, ACA-HN, ACCVC, ACLA-C*
- *From Mexico to Costa Rica.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 16423 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 50 11/27/08 2:37:06 PM

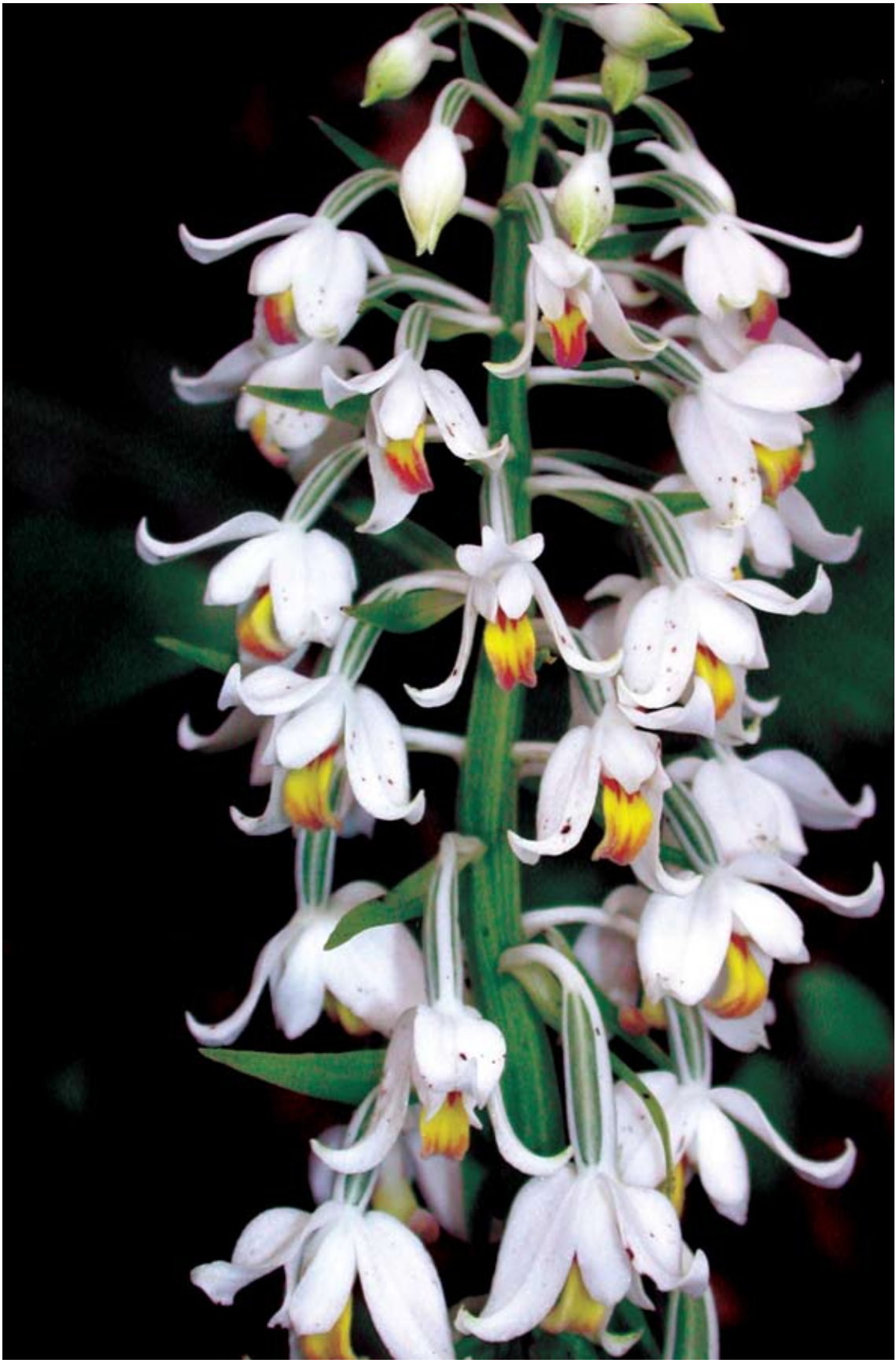
Calanthe calanthoides

- Terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.000-3.200 m.
- ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De México a Colombia e islas del Caribe.

- *Terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests, 1,000-3,200 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Colombia and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 10797 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 52 11/27/08 2:37:09 PM



Cattleya dowiana

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 250-800 m.
- ACCVC, ACLA-C
- De Costa Rica a Colombia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 250-800 m.*
- *ACCVC, ACLA-C*
- *From Costa Rica to Colombia.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 54 11/27/08 2:37:10 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 55 11/27/08 2:37:12 PM

Chelyorchis ampliata

Sin./ *Syn Oncidium ampliatum* Lindl.

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, bosques secos, 0-700(-1.150) m.
- ACA, ACA-HN, ACG, ACLA-P, ACOPAC
- De Guatemala a Perú.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, dry forests, 0-700(-1,150) m.*
- ACA, ACA-HN, ACG, ACLA-P, ACOPAC
- *From Guatemala to Peru.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 56 11/27/08 2:37:12 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 57 11/27/08 2:37:13 PM

Clowesia warszewiczii

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 100-900 m.
- ACLA-P, ACOSA
- Del sur de Costa Rica a Colombia y Venezuela.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 100-900 m.*
- *ACLA-P, ACOSA*
- *From southern Costa Rica to Colombia and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4623 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 58 11/27/08 2:37:14 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 59 11/27/08 2:37:15 PM

Coccineorchis bracteosa

Sin./*Syn. Coccineochis navarrensis* (Ames) Garay
Stenorrhynchos bracteosum Ames & C. Schweinf.
Stenorrhynchos navarrense Ames

- Epífita o terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, robledales, (400-)800-2.900 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De Nicaragua al oeste de Panamá y Ecuador.

- *Epiphyte or terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests, (400-)800-2,900 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Nicaragua to western Panama and Ecuador.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 14729 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 60 11/27/08 2:37:16 PM

Cohniella cebolleta

Sin./ *Syn. Oncidium cebolleta* (Jacq.) Sw.

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques estacionalmente secos, bosques muy húmedos, 0-1.400 m.
- ACG, ACLA-P, ACOPAC
- De México a Argentina y en las Antillas Menores.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Seasonally dry forests, wet forests, 0-1,400 m.*
- *ACG, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Argentina and the Lesser Antilles.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 12182 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 62 11/27/08 2:37:17 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 63 11/27/08 2:37:18 PM

Corymborkis flava

Barry Hammel

- Terrestre. Mediana a grande.
- Bosques muy húmedos, 1.000-1.500 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- De Costa Rica a Venezuela, Ecuador, Bolivia, el sur de Brasil, Paraguay, el norte de Argentina e islas del Caribe.

- *Terrestrial. Medium to large.*
- *Wet forests, 1,000-1,500 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Costa Rica to Venezuela, Ecuador, Bolivia, southern Brazil, Paraguay, northern Argentina and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 8376 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 64 11/27/08 2:37:18 PM

Barry Hammel

ORQUIDEAS VOL1.indd 65 11/27/08 2:37:19 PM

Elleanthus lentii

- Epífita o terrestre. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 750-1.600 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P
- De Honduras a Panamá.
- *Epiphyte or terrestrial. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 750-1,600 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P*
- *From Honduras to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4961 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 66 11/27/08 2:37:19 PM

Elleanthus longibracteatus

Sin./ *Syn. Elleanthus brenesii* Schltr.
Elleanthus xanthocomus Rchb. f. ex Hook. f.

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 900-1.100 m.
- ACA, ACG, ACLA-P, ACOPAC
- De Costa Rica a Ecuador, Bolivia e islas del Caribe.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 900-1,100 m.*
- *ACA, ACG, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Costa Rica to Ecuador, Bolivia and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 3900 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 68 11/27/08 2:37:21 PM

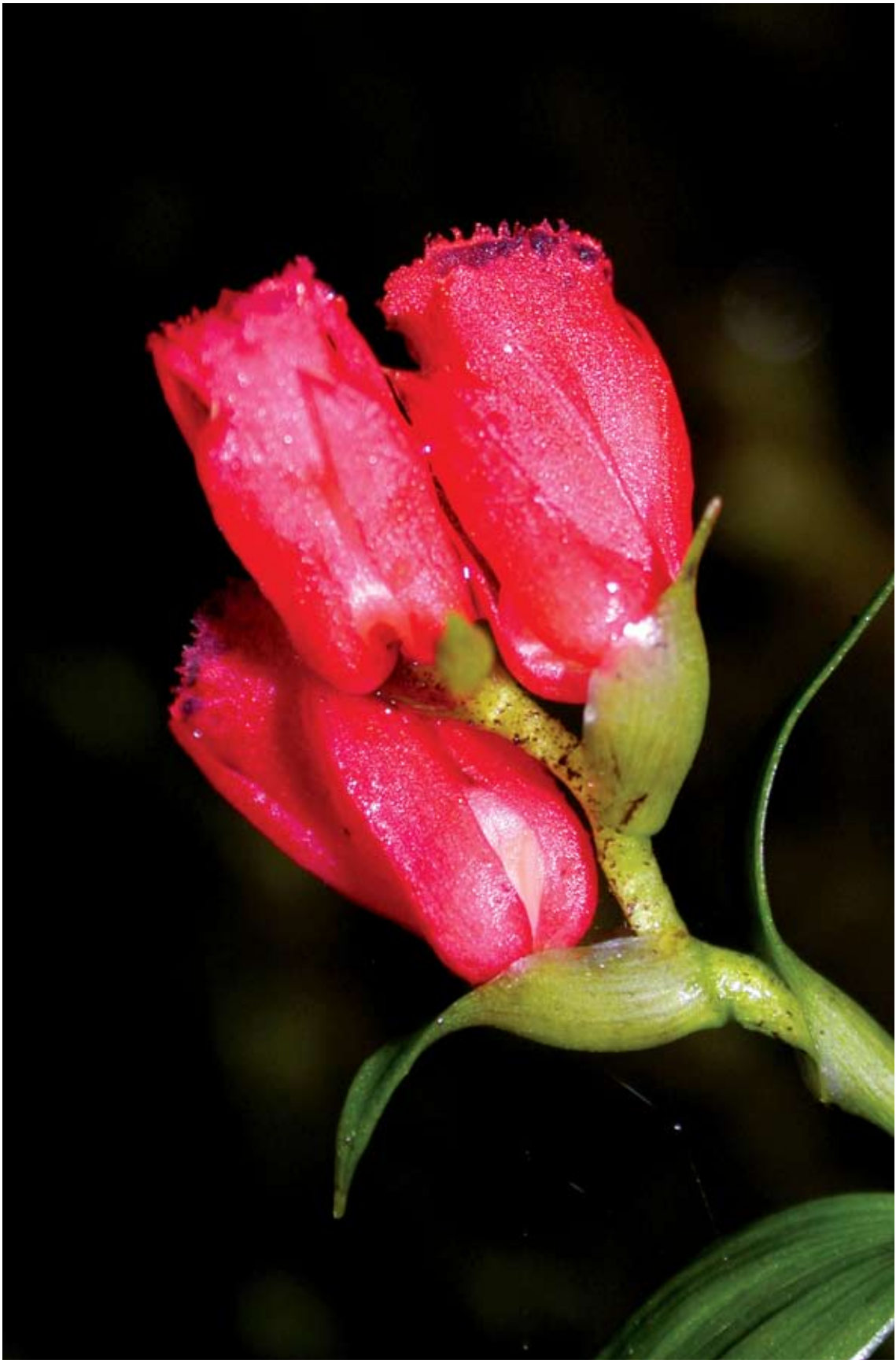
Elleanthus tonduzii

- Terrestre. Mediana a grande. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, (900-)1.100-3.000 m.
- ACA, ACA-HN, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Terrestrial. Medium to large. Flowers small.*
- *Wet forests, oak forests, (900-)1,100-3,000 m.*
- *ACA, ACA-HN, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 226 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 70 11/27/08 2:37:23 PM



Encyclia alata

- Epífita o rupícola. Mediana. Flores medianas a grandes.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-800 m.
- ACCVC, ACG, ACTo
- De México a Costa Rica.

- *Epiphyte or rupicolous. Medium. Flowers medium to large.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-800 m.*
- *ACCVC, ACG, ACTo*
- *From Mexico to Costa Rica.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4063 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 72 11/27/08 2:37:25 PM

Encyclia cordigera

- Epífita. Mediana. Flores medianas a grandes.
- Bosques secos a estacionalmente secos, 0-1.000 m.
- ACG, ACOPAC, ACT
- De México a Colombia y Venezuela.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium to large.*
- *Dry to seasonally dry forests, 0-1,000 m.*
- *ACG, ACOPAC, ACT*
- *From Mexico to Colombia and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 6100 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 74 11/27/08 2:37:26 PM

Encyclia mooreana

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 1.000-2.100 m.
- ACA, ACCVC, ACOPAC
- De El Salvador al oeste de Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 1,000-2,100 m.*
- *ACA, ACCVC, ACOPAC*
- *From El Salvador to western Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 2123 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 76 11/27/08 2:37:28 PM

Encyclia stellata

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques estacionalmente secos, bosques muy húmedos, 0-500 m.
- ACA-HN, ACLA-P, ACT
- De Costa Rica a Colombia y Venezuela.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Seasonally dry forests, wet forests, 0-500 m.*
- *ACA-HN, ACLA-P, ACT*
- *From Costa Rica to Colombia and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 10166 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 78 11/27/08 2:37:30 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 79 11/27/08 2:37:31 PM

Epidendrum anceps

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 50-300 m.
- ACLA-C, ACOPAC, ACOSA, ACT
- Costa Rica, Panamá y las Antillas Menores.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 50-300 m.*
- *ACLA-C, ACOPAC, ACOSA, ACT*
- *Costa Rica, Panama and the Lesser Antilles.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 3630 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 80 11/27/08 2:37:31 PM

Epidendrum barbeyanum

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques secos o estacionalmente secos, 300-800 m.
- ACOPAC
- De Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, dry or seasonally dry forests, 300-800 m.*
- *ACOPAC*
- *From Nicaragua to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 14092 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 82 11/27/08 2:37:33 PM

Epidendrum centropetalum

Sin./ *Syn. Oerstedella centropetala*
(Rchb. f.) Rchb. f.

- Epífita, raramente terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 800-1.800 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-P, ACOPAC
- De Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte, rarely terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 800-1,800 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Nicaragua to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 7659 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 84 11/27/08 2:37:35 PM

Epidendrum ciliare

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 700-1.200 (-1.900) m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACT
- De México a Venezuela, Brasil, Perú e islas del Caribe.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 700-1,200(-1,900) m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACT*
- *From Mexico to Venezuela, Brazil, Peru and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13424 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 86 11/27/08 2:37:36 PM

Epidendrum congestoides

- Epífita. Pequeña. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 100-1.100 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Small. Flowers small.*
- *Wet forests, 100-1,100 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 9647 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 88 11/27/08 2:37:38 PM

Epidendrum exasperatum

Sin./ *Syn. Oerstedella exasperata*
(Rchb. f.) Hágsater

- Terrestre o epífita. Grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 900-2.500 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Terrestrial or epiphyte. Large. Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests, 900-2,500 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 89 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 90 11/27/08 2:37:40 PM

Epidendrum lacustre

Sin./ *Syn. Epidendrum obesum* Ames

- Terrestre o epífita. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 1.200-2.400 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De Nicaragua a Ecuador y Venezuela.

- *Terrestrial or epiphyte. Flowers large.*
- *Wet forests, 1,200-2,400 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Nicaragua to Ecuador and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13088 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 92 11/27/08 2:37:42 PM

Epidendrum parkinsonianum

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 1.400-2.000 m.
- ACA, ACLA-P, ACOPAC
- De México a Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 1,400-2,000 m.*
- *ACA, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 2112 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 94 11/27/08 2:37:44 PM

Epidendrum pentadactylum

Sin./*Syn. Oerstedella pentadactyla*
(Rchb.) Hágsater

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.000-2.400 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, oak forests, 1,000-2,400 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 2003 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 96 11/27/08 2:37:45 PM

Epidendrum pinniferum

Sin./ *Syn. Oerstedella pinnifera*
(C. Schweinf.) Hágsater

- Epífita. Grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.100-2.200 m.
- ACLA-P, ACOSA
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Large. Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests, 1,100-2,200 m.*
- *ACLA-P, ACOSA*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 16062 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 98 11/27/08 2:37:47 PM

Epidendrum radicans

- Terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, (200-)450-2.300 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De México a Colombia.

- *Terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, (200-)450-2,300 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Mexico to Colombia.*

Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 1012 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 100 11/27/08 2:37:48 PM

Epidendrum stamfordianum

- Epífita, raramente terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques estacionalmente secos, bosques secos y bosques muy húmedos, 100-1.000 m.
- ACG, ACLA-P, ACOPAC, ACT
- De México a Colombia y Venezuela.

- *Epiphyte, rarely terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Seasonally dry forests, dry and wet forests, 100-1,000 m.*
- *ACG, ACLA-P, ACOPAC, ACT*
- *From Mexico to Colombia and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 6917 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 102 11/27/08 2:37:50 PM

Epidendrum wallisii

Sin./ *Syn. Oerstedella wallisii*
(Rchb. f.) Hágsater

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 600-950 m.
- ACA, ACCVC, ACG
- De Costa Rica a Colombia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 600-950 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG*
- *From Costa Rica to Colombia.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 104 11/27/08 2:37:52 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 105 11/27/08 2:37:52 PM

Erycina crista-galli

Sin./*Syn. Oncidium crista-galli* Rchb. f.
Psygmorchis crista-galli
(Rchb. f.) Dressler & N.H. Williams
Stacyella crista-galli (Rchb. f.) Szlach.

- Epífita. Pequeña. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 300-1.200 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOPAC
- Del sur de México a Perú.

- *Epiphyte. Small. Flowers medium.*
- *Wet forests, 300-1,200 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOPAC*
- *From southern Mexico to Peru.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13271 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 106 11/27/08 2:37:53 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 107 11/27/08 2:37:54 PM

Erythrodes killipii

- Terrestre. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 400-1.800 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P
- Costa Rica y Panamá.

- *Terrestrial. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 400-1,800 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P*
- *Costa Rica and Panama.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 108 11/27/08 2:37:54 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 109 11/27/08 2:37:56 PM

Govenia quadriplicata

- Terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 1.200-1.800 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- De Guatemala al oeste de Panamá.

- *Terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 1,200-1,800 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Guatemala to western Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13897 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 110 11/27/08 2:37:56 PM

Guarianthe skinneri

Sin./ *Syn. Cattleya skinneri* Bateman

- Epífita o terrestre. Mediana. Flores grandes.
- Bosques secos, bosques estacionalmente secos, bosques muy húmedos, 450-1.400 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACOPAC, ACT
- Del sur de México a Costa Rica.

- *Epiphyte or terrestrial. Medium. Flowers large.*
- *Dry forests, seasonally dry forests, wet forests, 450-1,400 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACOPAC, ACT*
- *From southern Mexico to Costa Rica.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13776 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 112 11/27/08 2:37:58 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 113 11/27/08 2:37:59 PM

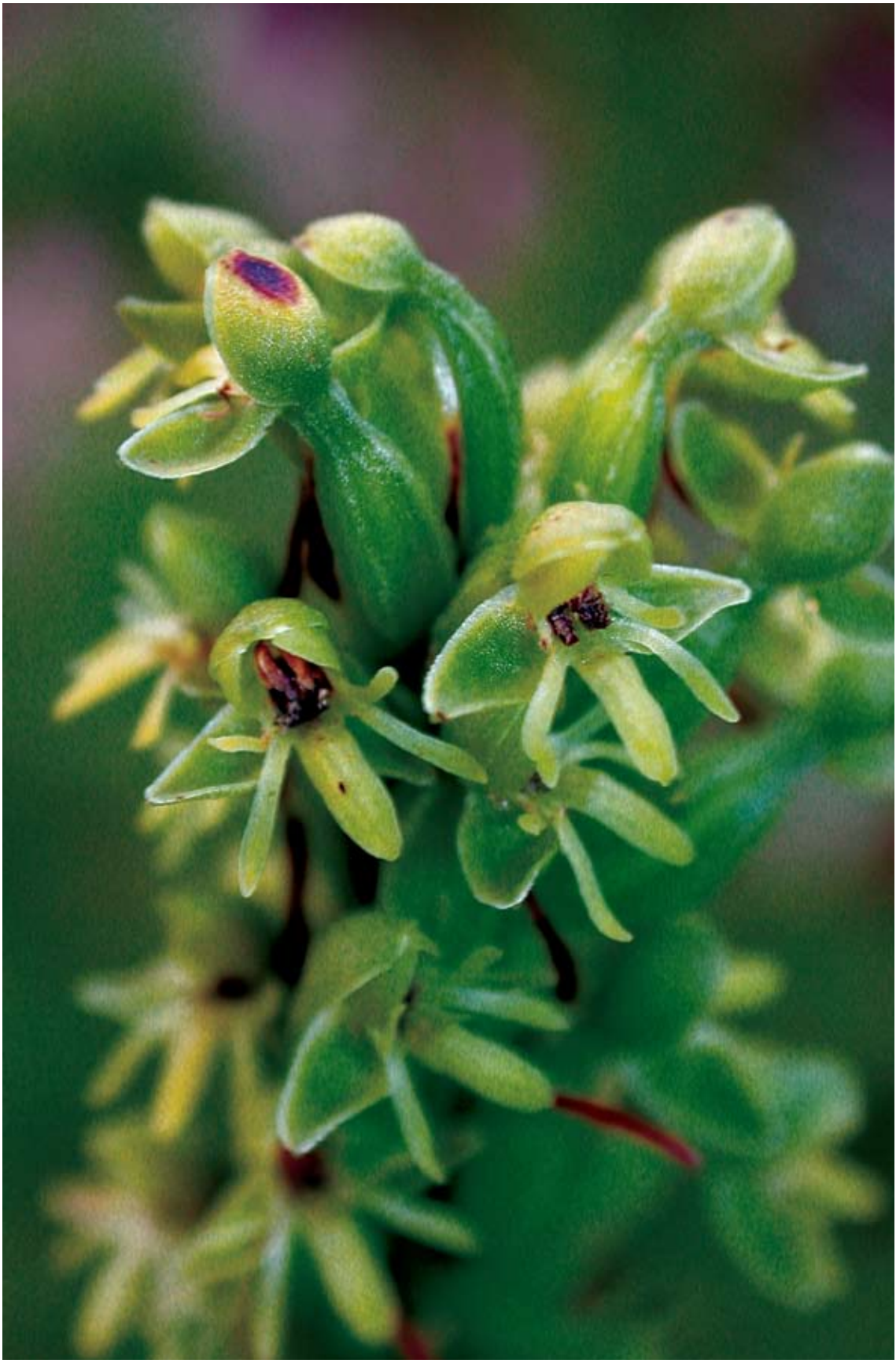
Habenaria lankesteri

- Terrestre. Mediana. Flores pequeñas a medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, bosques nubosos, 1.000-2.400 m.
- ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P
- Endémica.

- *Terrestrial. Medium. Flowers small to medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, cloud forests, 1,000-2,400 m.*
- *ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P*
- *Endemic.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 14055 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 116 11/27/08 2:38:02 PM



Habenaria monorrhiza

- Terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-1.800 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De Guatemala a Venezuela, Brasil, Bolivia e islas del Caribe.

- *Terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-1,800 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Guatemala to Venezuela, Brazil, Bolivia and on Caribbean islands.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13378 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 118 11/27/08 2:38:03 PM

Huntleya burtii

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 400-900 m.
- ACA, ACCVC, ACG
- De Guatemala a Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 400-900 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG*
- *From Guatemala to Panama.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 120 11/27/08 2:38:05 PM

Hybochilus inconspicuus

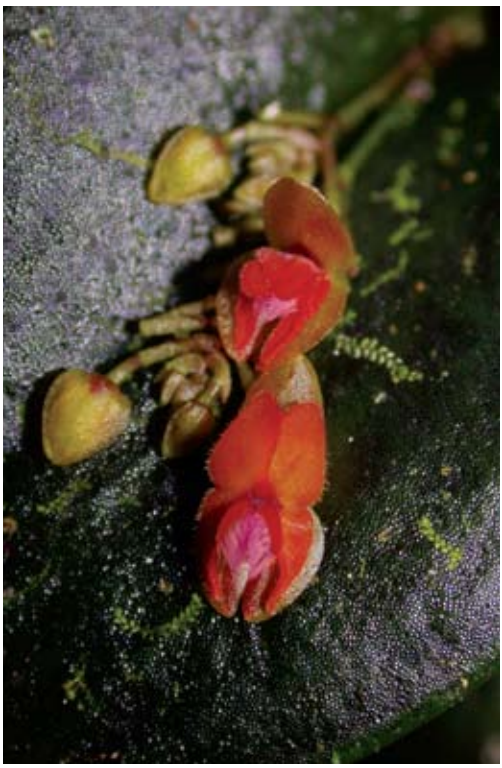
- Epífita. Pequeña. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 1.000-1.500 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Small. Flowers small.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 1,000-1,500 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 17108 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 122 11/27/08 2:38:06 PM

Lepanthes mystax



- Epífita. Pequeña. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.800-3.000 m.
- ACLA-C, ACLA-P
- Endémica.

- *Epiphyte. Small. Flowers large.*
- *Wet forests, oak forests, 1,800-3,000 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P*
- *Endemic.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13142 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 124 11/27/08 2:38:08 PM

Lockhartia amoena

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 350-1.700 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De Guatemala a Ecuador.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 350-1,700 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Guatemala to Ecuador.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 10236 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 126 11/27/08 2:38:09 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 127 11/27/08 2:38:10 PM

Lycaste brevispatha

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, (700-)1.150-1.800 m.
- ACCVC, ACOPAC
- Nicaragua y Costa Rica.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, (700-)1,150-1,800 m.*
- *ACCVC, ACOPAC*
- *Nicaragua and Costa Rica.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13768 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 128 11/27/08 2:38:11 PM

Malaxis soulei

- Terrestre. Pequeña. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, páramos, robledales, 1.800-3.400 m.
- ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De México a Panamá.

- *Terrestrial. Small. Flowers small.*
- *Wet forests, paramos, oak forests, 1,800-3,400 m.*
- *ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 10812 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 130 11/27/08 2:38:12 PM

Masdevallia rafaeliana

- Epífita o terrestre. Pequeña. Flores medianas.
- Bosques nubosos, robledales, 2.600-3.000 m.
- ACLA-C, ACLA-P
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte or terrestrial. Small. Flowers medium.*
- *Cloud forests, oak forests, 2,600-3,000 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4053 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 132 11/27/08 2:38:14 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 133 11/27/08 2:38:16 PM

Myrmecophila tibicinis

- Epífita. Grande. Flores grandes.
- Bosques secos, bosques estacionalmente secos, bosques muy húmedos, 0-200 m.
- ACA-HN, ACCVC, ACG, ACLA-C
- De México a Costa Rica.

- *Epiphyte. Large. Flowers large.*
- *Dry forests, seasonally dry forests, wet forests, 0-200 m.*
- *ACA-HN, ACCVC, ACG, ACLA-C*
- *From Mexico to Costa Rica.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 7922 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 134 11/27/08 2:38:17 PM

Oncidium cariniferum

- Epífita o terrestre.
  Mediana.
  Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.000-2.200 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- De Costa Rica al oeste de Panamá, aparentemente en Venezuela.

- *Epiphyte or terrestrial.*
  Medium.
  Flowers medium.
- *Wet forests, oak forests, 1,000-2,200 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Costa Rica to western Panama, supposedly in Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4048 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 136 11/27/08 2:38:18 PM

Oncidium cheirophorum

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 600-2.300 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Del sur de México a Colombia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, oak forests, 600-2,300 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From southern Mexico to Colombia.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4886 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 138 11/27/08 2:38:20 PM

Oncidium klotzschianum

Sin./ *Syn. Oncidium graciliforme* C. Schweinf.
Oncidium obryzatum Rchb. f.

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 700-1.600 m.
- ACA, ACA-HN, ACG, ACLA-P, ACOPAC
- De Costa Rica a Perú.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 700-1,600 m.*
- *ACA, ACA-HN, ACG, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Costa Rica to Peru.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 419 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 140 11/27/08 2:38:21 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 141 11/27/08 2:38:23 PM

Oncidium warscewiczii

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.800-2.900 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests, 1,800-2,900 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 17121 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 142 11/27/08 2:38:23 PM

Ornithidium fulgens

Sin./ *Syn. Maxillaria fulgens*
(Rchb. f.) L. O. Williams

- Epífita. Mediana a grande. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, 100-2.000 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De Nicaragua a Ecuador y Venezuela.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests, 100-2,000 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Nicaragua to Ecuador and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 7586 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 144 11/27/08 2:38:25 PM

Phragmipedium longifolium

- Epífita o terrestre. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, usualmente en acantilados o precipicios, 500-1.500 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C
- De Costa Rica a Colombia y Ecuador.

- *Epiphyte or terrestrial. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, usually on cliffs or precipices, 500-1,500 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C*
- *From Costa Rica to Colombia and Ecuador.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 9422 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 146 11/27/08 2:38:26 PM

Pleurothallis cogniauxiana

Sin./ *Syn. Acianthera cogniauxiana*
(Schltr.) Pridgeon & M. W. Chase

- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 1.000-1.600 m.
- ACA, ACCVC, ACOPAC
- De Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 1,000-1,600 m.*
- *ACA, ACCVC, ACOPAC*
- *From Nicaragua to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13301 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 148 11/27/08 2:38:28 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 149 11/27/08 2:38:29 PM

Prosthechea abbreviata

Sin./*Syn. Encyclia abbreviata* (Schltr.) Dressler

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-1.600 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Del sur de México a Costa Rica, dudosamente en Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-1,600 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *From southern Mexico to Costa Rica, doubtfully in Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 6101 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 150 11/27/08 2:38:30 PM

Prosthechea chacaoensis

Sin./ *Syn. Encyclia chacaoensis*
(Rchb. f.) Dressler & G. E. Pollard

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-800 m.
- ACA, ACA-HN, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA, ACTo
- De México a Colombia y Venezuela.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-800 m.*
- *ACA, ACA-HN, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA, ACTo*
- *From Mexico to Colombia and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 12821 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 152 11/27/08 2:38:31 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 153 11/27/08 2:38:32 PM

Prosthechea prismatocarpa

Sin./*Syn. Encyclia prismatocarpa*
(Rchb. f.) Dressler

- Epífita. Mediana. Flores medianas a grandes.
- Bosques muy húmedos, robledales, (450-)1.500-2.500 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y el oeste de Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium to large.*
- *Wet forests, oak forests, (450-)1,500-2,500 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and western Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 16787 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 154 11/27/08 2:38:33 PM

Psychopsis krameriana

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 50-800 m.
- ACCVC, ACLA-C, ACOSA
- De Costa Rica a Ecuador.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 50-800 m.*
- *ACCVC, ACLA-C, ACOSA*
- *From Costa Rica to Ecuador.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 156 11/27/08 2:38:34 PM

Scaphyglottis bidentata

Sin./ *Syn. Hexisea bidentata* Lindl.

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-1.300 m.
- ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De Costa Rica a Perú y las Guyanas.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-1,300 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Costa Rica to Peru and the Guianas.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 10172 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 158 11/27/08 2:38:36 PM

Schomburgkia lueddemannii

- Epífita y algunas veces terrestre sobre rocas. Grande. Flores grandes.
- Bosques secos, bosques estacionalmente secos, acantilados rocosos, 350-1.000 m.
- ACCVC, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte and sometimes terrestrial on rocks. Large. Flowers large.*
- *Dry forests, seasonally dry forests, rocky cliffs, 350-1,000 m.*
- *ACCVC, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 17113 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 160 11/27/08 2:38:37 PM

Sobralia chrysostoma

- Terrestre. Grande. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 0-1.050 m.
- ACA-HN, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACT, ACTo
- Endémica.

- *Terrestrial. Large. Flowers large.*
- *Wet forests, cloud forests, 0-1,050 m.*
- *ACA-HN, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACT, ACTo*
- *Endemic.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 15422 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 162 11/27/08 2:38:39 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 163 11/27/08 2:38:40 PM

Stanhopea warscewicziana

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 500-1.500 m.
- ACCVC, ACLA-C
- Costa Rica y el oeste de Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 500-1,500 m.*
- *ACCVC, ACLA-C*
- *Costa Rica and western Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 15777 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 164 11/27/08 2:38:40 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 165 11/27/08 2:38:41 PM

Stelis bracteata

- Epífita. Pequeña. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.050-2.500 m.
- *ACA, ACCVC, ACOPAC*
- Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Small. Flowers small.*
- *Wet forests, oak forests, 1,050-2,500 m.*
- *ACA, ACCVC, ACOPAC*
- *Nicaragua to Panamá.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 17141 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 166 11/27/08 2:38:42 PM

Trichopilia x crispa

Sin./ *Syn. Trichopilia x ramonensis*
J.B. García & Mora-Ret. ex C.O. Morales

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 700-950 m.
- ACA, ACG
- De Nicaragua a Colombia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 700-950 m.*
- *ACA, ACG*
- *From Nicaragua to Colombia.*

Esta especie es un híbrido natural de *T. marginata* y *T. suavis* (Dressler & Pupulin 2006), más o menos común en la Cordillera de Tilarán (Mario Blanco, com. pers.).

This species is a natural hybrid of T. marginata and T. suavis (Dressler & Pupulin 2006), more or less common in the Tilaran mountain range (Mario Blanco, pers. comm.).

ORQUIDEAS VOL1.indd 168 11/27/08 2:38:43 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 169 11/27/08 2:38:44 PM

Trichopilia suavis

- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 400-1.600 m.
- ACA, ACCVC, ACG
- De Costa Rica a Colombia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 400-1,600 m.*
- *ACA, ACCVC, ACG*
- *From Costa Rica to Colombia.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 4891 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 170 11/27/08 2:38:44 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 171 11/27/08 2:38:45 PM

Trigonidium egertonianum

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-900 m.
- ACA-HN, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA, ACT, ACTo
- De México a Ecuador y Venezuela.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-900 m.*
- *ACA-HN, ACCVC, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA, ACT, ACTo*
- *From Mexico to Ecuador and Venezuela.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 13423 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 172 11/27/08 2:38:45 PM

Vanilla inodora

Sin./ *Syn. Vanilla pfaviana* Rchb.

- Liana.
  Flores medianas a grandes.
- Bosques muy húmedos, 50-900 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De México a Panamá.

- *Liana.*
  Flowers medium to large.
- *Wet forests, 50-900 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Mexico to Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 7639 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 174 11/27/08 2:38:47 PM

ORQUIDEAS VOL1.indd 175 11/27/08 2:38:48 PM

Vanilla planifolia

Evelio Alfaro

- Liana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, bosques estacionalmente secos, 0-400 m.
- ACA-HN, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOSA, ACT, ACTo
- De México a Panamá.

- *Liana. Flowers large.*
- *Wet forests, seasonally dry forests, 0-400 m.*
- *ACA-HN, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOSA, ACT, ACTo*
- *From Mexico to Panama.*

ORQUIDEAS VOL1.indd 176 11/27/08 2:38:48 PM

Evelio Alfaro

ORQUIDEAS VOL1.indd 177 11/27/08 2:38:49 PM

Warczewiczella discolor

Sin./*Syn. Cochleanthes discolor*
(Lindl.) R. E. Schult. & Garay

- Epífita. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 700-2.000 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y el oeste de Panamá, Venezuela y Cuba.

- *Epiphyte. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, 700-2,000 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and western Panama, Venezuela and Cuba.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 17114 (INB)

ORQUIDEAS VOL1.indd 178 11/27/08 2:38:49 PM

Literatura citada

Literature cited

Dressler, R. 2003. Orchidaceae. *In:* Hammel, B.E.; Grayum, M.H.; Herrera, C.; Zamora, N. (eds.). Manual de Plantas de Costa Rica. Vol. III. Orchidaceae–Zingiberaceae. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 93: 1-595.

Dressler, R.; Higgins, W. 2003. *Guarianthe*, a generic name for the "*Cattleya*" *skinneri* complex. Lankesteriana 7: 37-38.

Dressler, R.L.; Pupulin, F. 2006. The carmine trichopilias of Central America: few but badly confused. Orchids 75(3): 212-219.

Greuter, W.; McNeill, J.; Barrie, F.R.; Burdet, H.M.; Demoulin, V.; Filgueiras, T.S.; Nicolson, D.H.; Silva, P.C.; Skog, J.E.; Trehane, P.; Turland, N.J.; Hawksworth, D.L. 2000. International code of botanical nomenclature (Saint Louis Code). Regnum Veg. 138: 1-474.

Lawrence, G. 1951. Taxonomy of vascular plants. Macmillan, 823 p.

Pupulin, F. 2002. Catálogo revisado y anotado de las Orchidaceae de Costa Rica. Lankesteriana 4: 1-88.

Rivera, G. 1998. Orquídeas: Generalidades y cultivo. Heredia, C.R., Editorial Fundación UNA, 266 p.

ORQUIDEAS VOL1.indd 180 11/27/08 2:38:52 PM

Índice / *Index*

-A-

Aa paleacea 34, **38**
Acianthera cogniauxiana 148
Arpophyllum giganteum 34, **40**
Aspasia principissa 34, **42**

-B-

Bletia purpurea 34, **44**
Brassavola nodosa 34, **46**
Brassia arcuigera 34, **48**
Brassia gireoudiana 50
Brassia verrucosa 34, **50**

-C-

Calanthe calanthoides 34, **52**
Cattleya dowiana 34, **54**
Cattleya skinneri 112
Chelyorchis ampliata 34, **56**
Clowesia warszewiczii 34, **58**
Coccineochis navarrensis 60
Coccineorchis bracteosa 34, **60**
Cochleanthes discolor 178
Cohniella cebolleta 34, **62**
Corymborkis flava 34, **64**

-E-

Elleanthus brenesii 68
Elleanthus lentii 34, **66**
Elleanthus longibracteatus 34, **68**
Elleanthus tonduzii 34, **70**
Elleanthus xanthocomus 68
Encyclia abbreviata 150
Encyclia alata 34, **72**
Encyclia chacaoensis 152
Encyclia cordigera 34, **74**
Encyclia mooreana 34, **76**
Encyclia prismatocarpa 154
Encyclia stellata 34, **78**
Epidendrum anceps 34, **80**
Epidendrum barbeyanum 34, **82**
Epidendrum centropetalum 34, **84**
Epidendrum ciliare 34, **86**
Epidendrum congestoides 34, **88**
Epidendrum exasperatum 34, **90**
Epidendrum lacustre 34, **92**
Epidendrum obesum 92
Epidendrum parkinsonianum ... 34, **94**
Epidendrum pentadactylum 34, **96**
Epidendrum pinniferum 34, **98**
Epidendrum radicans 34, **100**

ORQUIDEAS VOL1.indd 181 11/27/08 2:38:52 PM

Epidendrum stamfordianum ... 34, **102**
Epidendrum wallisii 34, **104**
Erycina crista-galli 34, **106**
Erythrodes killipii 35, **108**

-G-

Govenia quadriplicata 35, **110**
Guarianthe skinneri 35, **112**

-H-

Habenaria lankesteri 35, **116**
Habenaria monorrhiza 35, **118**
Hexisea bidentata 158
Huntleya burtii 35, **120**
Hybochilus inconspicuus 35, **122**

-L-

Lepanthes mystax 35, **124**
Lockhartia amoena 35, **126**
Lycaste brevispatha 35, **128**

-M-

Malaxis soulei 35, **130**
Masdevallia rafaeliana 35, **132**
Maxillaria fulgens 144
Myrmecophila tibicinis 35, **134**

-O-

Oerstedella centropetala 84
Oerstedella exasperata 90
Oerstedella pentadactyla 96
Oerstedella pinnifera 98
Oerstedella vwallisii 104
Oncidium ampliatum 56
Oncidium cariniferum 35, **136**
Oncidium cebolleta 62
Oncidium cheirophorum 35, **138**
Oncidium crista-galli 106
Oncidium graciliforme 140, **144**
Oncidium klotzschianum 35, **140**
Oncidium obryzatum 140
Oncidium warscewiczii 35, **142**
Ornithidium fulgens 35, **144**

-P-

Phragmipedium longifolium 35, **146**
Pleurothallis cogniauxiana 35, **148**
Prosthechea abbreviata 35, **150**
Prosthechea chacaoensis 35, **152**
Prosthechea prismatocarpa 35, **154**
Psychopsis krameriana 35, **156**

S

Scaphyglottis bidentata 35, **158**
Schomburgkia lueddemannii ... 35, **160**
Sobralia chrysostoma 35, **162**
Stanhopea warscewicziana 35, **164**
Stelis bracteata 35, **166**
Stelis powellii 35
Stenorrhynchos bracteosum 60
Stenorrhynchos navarrense 60

-T-

Trichopilia suavis 35, **170**
Trichopilia x crispa 35, **168**
Trichopilia x ramonensis 168
Trigonidium egertonianum 35, **172**

ORQUIDEAS VOL1.indd 182 11/27/08 2:38:52 PM

-V-

Vanilla inodora 35**, 174**
Vanilla pfaviana 174
Vanilla planifolia 35**, 176**

-W-

Warczewiczella discolor 35**, 178**

ORQUIDEAS VOL1.indd 183 11/27/08 2:38:52 PM

Editorial INBio

Libros / *Books*

- Abejas de orquídeas de la América tropical
  Orchid bees of tropical America
- Alexander Skutch: la voz de la naturaleza
- Árboles comunes de la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco – Costa Rica
  Common Trees of Cabo Blanco Absolute Nature Reserve – Costa Rica
- Árboles comunes del Parque Nacional Palo Verde – Costa Rica
  Common Trees of Palo Verde National Park – Costa Rica
- Árboles de Costa Rica, Vol. II, Vol. III
- Árboles del Parque Nacional Manuel Antonio – Costa Rica
  Trees of Manuel Antonio National Park – Costa Rica
- Árboles maderables de Costa Rica
  Timber trees of Costa Rica
- Arrecifes coralinos del Caribe de Costa Rica
  The Coral Reefs of Costa Rica's Caribbean Coast
- Aves del Parque Nacional Tapantí – Costa Rica
  Birds of Tapanti National Park – Costa Rica
- Avispas, abejas y hormigas de Costa Rica
  Wasps, bees and ants of Costa Rica
- Ballenas y delfines de América Central
  Whales and dolphins of Central America
- Biodiversidad de los bosques de roble (encino) de la América tropical
  Biodiversity of the oak forests of tropical America
- Biodiversidad en Costa Rica
- Biodiversidad de Costa Rica en cifras
- Biología de la conservación
- Bosques nublados del neotrópico
- Bromelias de Costa Rica / Costa Rica Bromeliads
- Costa Rica: ambiente y biodiversidad
- Creencias populares sobre los reptiles en Costa Rica
- Diccionario de la biodiversidad
- Dípteros de Costa Rica y la América tropical
  Diptera of Costa Rica and the New World tropics
- Estrategia nacional de conservación y uso sostenible de la biodiversidad
- Ecosistemas de la cuenca hidrográfica del río Savegre – Costa Rica
- Ecosistemas del Área de Conservación Osa – Costa Rica
  Ecosystems of the Osa Conservation Area – Costa Rica
- Escarabajos de Costa Rica / Costa Rica Beetles
- Escarabajos fruteros de Costa Rica / Fruit beetles of Costa Rica
- Evaluación y conservación de biodiversidad en paisajes fragmentados de Mesoamérica
- Gesneriáceas de Costa Rica / Gesneriads of Costa Rica
- Guabas y cuajiniquiles de Costa Rica (*Inga* spp.)
- Guía de Aves de Costa Rica
- Historia natural de Golfito
- Historia natural del Parque Nacional Chirripó – Costa Rica
- Hurgando en los secretos de la vida
- José Sancho en el INBioparque
- Karl Hoffmann: naturalista, médico y héroe nacional
- Las aventuras de una zarigüeya
- Libélulas de Mesoamérica y el Caribe
  Dragonflies and damselflies of Middle America and the Caribbean
- Líquenes de Costa Rica / Costa Rica Lichens
- Los increíbles higuerones / Incredible fig trees
- Los viejos y los árboles
- Macrohongos de Costa Rica, Vol. 1 / Costa Rica Mushrooms, Vol. 1

ORQUIDEAS VOL 1.indd 184 11/27/08 2:38:53 PM
New publication data